Über pathologische Hüftgelenksluxationen mit Berücksichtigung ihrer Behandlung und Dauererfolge.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen medizinischen Fakultät der Georg-August-Universität zu Göttingen

vorgelegt von

Artur Steinhardt

approb. Arzt aus Kassel.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

———oo———

Göttingen 1919.

Druck der Dieterichschen Univ.-Buchdruckerei

(W. Fr. Kaestner).

Der medizinischen Fakultät der Universität Göttingen
vorgelegt am 2. Mai 1919
Referent: Professor Dr. Stich.
Die Drucklegung ist seitens der Fakultät genehmigt.

Meiner lieben Mutter gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548107_0069

Gegenüber den angeborenen Hüftgelenksluxationen und den traumatischen treten die pathologischen Luxationen an Häufigkeit bedeutend zurück; daher nimmt auch ihre Stellung in der Literatur bei weitem nicht den Raum ein, wie die fast unübersehbare Literatur der congenitalen Luxationen. Und es möchte auf den ersten Blick so erscheinen, als ob ein großer Teil der pathologischen Luxationen gar keine besondere Beachtung verdiene, da sie ja ein nur zufällig zu einer schon bestehenden Erkrankung hinzutretendes Ereignis bedeuteten. Aber wir werden sehen, daß eine jede Luxation das ihr zu Grunde liegende Leiden erheblich verschlimmert und besonders für unser therapeutisches Handeln das größte Interesse erfordert, wollen wir nicht den Patienten nach Ablauf der ursprünglichen Gelenkerkrankung den schwersten Bewegungsstörungen aussetzen. Über den Namen unserer Erkrankung ist heute noch keine Einigung erzielt; früher, als man die Ursachen noch nicht recht kannte, bestanden die Bezeichnungen: graduelle, entzündliche, sekundäre, consecutive. Heute werden die Namen: spontane und pathologische Luxationen gleich häufig gebraucht, obwohl letzterer auch keinen rechten Gegensatz bildet zu den traumatischen und angeborenen Luxationen, die ja auch eine „patho-

logische“ Veränderung der Gelenkkapsel voraussetzen.

Pathologische Luxationen kommen vor einmal bei akuten Infektionskrankheiten, bei denen das Gelenk sekundär im Verlauf oder nach Ablauf der Erkrankung ergriffen wird. Bekannt sind solche Luxationen bei Typhus abdominalis, Gonorrhoe, Scharlach, Masern, Pocken, Influenza, Sepsis und bei dem akuten Gelenkrheumatismus, den wir ja auch zu den Infektionskrankheiten rechnen. Ferner sehen wir pathologische Luxationen bei Erkrankungen der Gelenke oder der umgebenden Knochen durch Tuberkulose, Osteomyelitis und Tumoren; endlich bei der Arthritis deformans und bei der Erkrankung der Gelenke durch primäre Schädigung des Nervensystems: bei der Tabes, Syringomyelie und Poliomyelitis anterior acuta.

Über das Alter der Patienten ist zu sagen, daß in der überwiegenden Mehrheit Kinder und junge Leute unter 15 Jahren betroffen werden, was bei der Häufigkeit vieler akuter Infektionskrankheiten, der Tuberkulose und Osteomyelitis und der Poliomyelitis ant. acuta in der Jugend erklärlich ist. Typhus, Polyarthritis- und Sepsis- Fälle kommen auch im höheren Alter vor, Gonorrhoe und Tabes fast ausschließlich bei Erwachsenen, die Arthritis deformans dagegen wieder häufiger bei jugendlichen Personen, in einzelnen Fällen auch bei älteren Leuten, wo wir die Erkrankung als Malum senile coxae bezeichnen.

In der Einteilung folgen wir Volkmann, der drei Gruppen unterschied:

1) Distensionsluxationen. Bei diesen entsteht die Luxation durch einen immer stärker werdenden Erguß innerhalb der Gelenkkapsel, ohne gröbere Veränderungen

an den knorpeligen und knöchernen Gelenkenden Diese Form sehen wir vor allem bei den akuten Infektionskrankheiten.

2) Destruktionsluxationen. Hier treten stärkere Zerstörungen im Knorpel, Knochen und an der Gelenkkapsel auf; sie kommen besonders vor bei tuberkulösen und osteomyelitischen Prozessen.

3) Deformationsluxationen. Bei diesen Formen, die vor allem bei der Tabes und Arthritis deformans vorkommen, sind die Zerstörungsprozesse meist sehr erheblich, es treten aber außerdem oft starke Wucherungs- und Knochenneubildungsprozesse hinzu.

Wir werden im folgenden sehen, daß diese Einteilung nicht immer streng durchzuführen ist, da wir einmal bei den Gelenkerkrankungen durch Infektionskrankheiten erhebliche Knochenschädigungen antreffen können, andererseits Luxationen bei tuberkulöser und osteomyelitischer Coxitis gefunden werden, bei denen gröbere Zerstörungen völlig vermißt werden.

Billroth (cit. nach Ruch) wollte die 2. und 3. Form gar nicht mehr als eigentliche Luxation gelten lassen, da nach Zerstörung der Gelenkflächen von einer Luxation nicht mehr die Rede sein könnte. Doch ist es angebracht, sie weiterhin als Luxationen zu bezeichnen, da ja vielfach die Zerstörungen nicht so weit gehen, und wir dann noch eine Verschiebung der Gelenkflächen als Luxation ansehen können. Als vierte Form bezeichnete Cramer die paralytischen Luxationen infolge Poliomyelitis anterior acuta mit dem Namen: Distractionsluxationen, weil bei ihnen die Luxation durch den Zug der nicht gelähmten Muskeln zustande kommt.

Die pathologischen Luxationen bei Infektionskrankkeiten waren schon den alten Medizinern Hip-

pokrates und Galen, bekannt. Die erste größere Arbeit stammt von J. L. Petit aus dem Jahre 1722. Nach ihm ist die Hauptursache der Luxation der „Hydarthros", bedingt durch eine Entzündung der Synovia, der durch sein Größerwerden die Kapsel äußerst dehne und dadurch den Schenkelkopf aus der Pfanne herausdränge. Petit schiebt allerdings dem Trauma, besonders dem Fall auf den Trochanter major, noch die größte ursächlichste Bedeutung für die Entstehung der Entzündung zu. In der folgenden Zeit wurde seine Ansicht, wie es ja häufig geschieht, aufs heftigste bekämpft, besonders von Bichat (cit. nach Volkmann), der auf ganz absonderliche Ideen verfiel. Er meinte nämlich, durch eine Kontusion, ein leichtes Trauma fange der Gelenkknorpel mächtig an zu wuchern und dränge dadurch den Kopf aus der Pfanne. Andere Forscher meinten, ein Erguß im Gelenk müsse den Kopf nur noch fester in die Gelenkhöhle pressen.

Erst die Experimente von Parise, 1842, ließen die Ansichts Petits wieder zu Ehren kommen. Dieser Forscher ließ von verschiedenen Seiten durch Kanülen Wasser in das Hüftgelenk fließen und konnte dadurch eine abnorme Dehnung der Kapsel und des Lig. teres erzielen, die dann eine Luxation zur Folge hatte. Die Hauptgegenkraft gegen die Luxation, nämlich der Atmosphärendruck, wird durch den Erguß aufgehoben, die eigentliche Luxation wird dann durch Muskelzug bewirkt. Parise erklärte damit auch gleich, weshalb die Luxatio iliaca am häufigsten sei: Die Kapsel ist hinten und oben am schwächsten, weil hier das Lig. Bertini fehlt; deshalb wird sie an diesen Stellen am meisten ausgedehnt; die Gesäßmuskulatur zieht den Oberschenkel nach oben, und außerdem sei mitbestim-

mend die Lage des Patienten: er liege, um Schmerzen zu vermeiden, meist auf der gesunden Seite, dadurch werde das kranke Bein adduciert und nach innen rotiert, ebenfalls eine begünstigende Vorbedingung zur Entstehung der Luxatio iliaca. Von deutschen Autoren sind die ersten, die ausführliche Arbeiten über unser Thema herausgaben, Roser und Volkmann.
Die Einteilung Volkmanns hat sich bis auf den heutigen Tag erhalten; von seinen interessanten Experimenten werden wir später noch hören. In der späteren Zeit sind größere **Übersichtsstatistiken** über die pathologishen Luxationen nach Infektionskrankheiten von folgenden Autoren erschienen: Von Kummer, der 51 Fälle zusammenstellt. Degez beschreibt 81 Fälle, von denen 74 die Hüfte betreffen, darunter 32 nach Typhus, 24 nach Polyarthritis und 13 nach Scharlach.

Schönberger hat von 68 Fällen 62 im Hüftgelenk gefunden; die Patienten waren fast durchweg unter 15 Jahre alt.

Bertain stellt 111 Fälle zusammen, darunter 38 nach Typhus und 26 nach Polyarthritis, auch fast alle die Hüfte treffend.

Froelich hat 13 Fälle beobachtet (Staphylococcen- Streptococcen- und 1 Fall doppelseitiger Pneumococcenaffektion).

König hat in 68 Fällen von Coxitis 15 mal Luxationen beobachtet; die betreffende Extremität blieb stets im Wachstum zurück.

Ehe wir nun zur näheren Besprechung der Veränderungen im Hüftgelenk selbst übergehen, haben wir uns die Fragen vorzulegen, wann, weshalb und wie oft überhaupt bei Infektionskrankheiten die Gelenke mit-

ergriffen werden. Bei der Beantwortung der ersten Frage können wir anführen, daß in vielen Fällen die Arthritis erst im Stadium der Revonvaleszenz auftritt, manchmal aber schon auf dem Höhepunkt der Erkrankung, endlich erst nach völliger Gesundung des Patienten eintreten kann. Eine Angabe über die Zeit zwischen der primären Erkrankung und der Arthritis finden wir bei Brooke, der als Mittel bei Streptococcenerkrankungen 28 Stunden, bei Grippe 9 Tage, bei Gonorrhoe 19—22 Tage anführt.

Weshalb bei acuten Infektionskrankheiten überhaupt Arthritiden auftreten, ist so ohne weiteres nicht zu sagen. Schepelmann schiebt dem Trauma, auch dem ganz kleinen, eine große Rolle zubeonders, beis der Gonorrhoe, wo das Gelenk dann als locus minoris resistentiae den im Blute kreisenden Erregern einen günstigen Ansiedlungsboden bietet. Diese Ansicht mag für manche Fälle gelten, doch viele Arthritiden entstehen während langer Bettruhe ohne jedes Trauma, also als einfache Metastase. — Über die Häufigkeit der Arthritiden bei Infektionskrankheiten finden sich wenig Angaben in der Literatur, nur über Typhus berichtet F. Meyer, daß in 46000 Fällen 23 mit schweren Arthritiden einhergingen; über Gonorrhoe gibt Chiari an, daß in 3% von Urethralgonorrhoe eine Arthritis gonorrhoica eintritt.

Welches sind nun die pathologisch — anatomischen Veränderungen im Hüftgelenk bei einer Arthritis nach Infektionskrankheiten, die zu einer Luxation führen können? Die im Gelenk sich ansiedelnden Mikroorganismen oder deren Toxine rufen eine Entzündung hervor; die Synovialmembran ist gerötet und

geschwollen, und es kommt zu einem Erguß in die Gelenkhöhle hinein. Dieser kann serös, serofibrinös oder eitrig sein. Betrachten wir einmal zunächst den günstigsten Fall eines rein serösen Ergusses. Dieser, aus Flüssigkeit mit wenig Formelementen bestehend, dehnt mit seinem Größerwerden die Kapsel mit ihrem Bandapparat in zunehmendem Maße aus. Besonders wird die Dehnung sich bemerkbar machen an den Stellen der Kapsel, die nicht durch Bänder verstärkt sind, so zu beiden Seiten des mächtigen Lig. iliofemorale (Bertini), welches das Gelenk von vorn schützt, und auf der Rückseite des Gelenkes, wo die Kapsel nur durch das schmale, nicht sehr starke Lig. ischiocapsulare verstärkt wird. Das Lig. teres, dessen Bedeutung für die Festigkeit des Gelenkes allerdings noch umstritten ist, wird auch erheblich gedehnt, und so wird der Oberschenkelkopf immer mehr von der Pfanne abgedrängt und verliert seinen festen natürlichen Halt. Nur eines kleinen Anstoßes bedarf es dann, um die Luxation herbeizuführen, sei es ein geringfügiges Trauma beim ersten Aufstehen des Patienten, oder der Zug der kräftigen Glutäal-Muskulatur oder eine ungünstige Lage im Bette. Knochen und Knorpel bleiben bei diesen Luxationen also den reinen Distensionsluxationen, unverändert, auch die Kapsel zeigt außer der starken Dehnung keine, Veränderungen. Das Bild dieser pathologischen Luxation gleicht hiernach sehr der congenitalen Luxation. Bei beiden eine stark ausgedehnte Kapsel ohne Einriß, keine Veränderungen der Gelenkenden.

Besteht die Entzündung, die zu einem serösen Exsudat geführt hat, längere Zeit, so bilden sich in der Pfanne Granulationen und führen zu einem derben fi-

brösen Gewebe, das nach der Ansicht Payrs von der Kapsel abstammt. Zum Teil wird es aber sicher auch von dem Bindegewebe herrühren, welches die Fossa acetabuli, jenen nicht mit Knorpel überzogenen Teil der Hüftgelenkspfanne auskleidet. König glaubt sogar, daß diese Granulationen durch ihr Größerwerden einen erheblichen Anteil an der Entstehung der Luxation haben, indem sie den Kopf von der Pfanne abdrängen. Doch trifft dies für rasch verlaufende Coxitiden sicher nicht zu, hier hat die Hauptschuld an der Luxation der Erguß in die Gelenkhöhle.

Eine andere Veränderung hat Graff bei einigen Fällen reiner Distensionsluxationen im Röntgenbild und bei Operationen gefunden, nämlich eine Schrägstellung und den Schwund des oberen Pfannendaches. Graff führt diese Veränderungen auf den Druck zurück, der vor der Luxation bei der meist bestehenden Adduction Flexion und Innenrotation auf jenen Teil der Pfanne ausgeübt wird. Doch scheint diese Annahme nur in den seltensten Fällen zu recht zu bestehen, da einmal bei weitem nicht immer jene Stellung des Beines eingehalten wird, und andererseits der Krankheitsprozeß doch zu schnell verläuft, als daß solche erheblichen Veränderungen bei rein serösen Ergüssen auftreten könnten. Von anderen Autoren sind sie nicht beobachtet worden, nur bei congenitalen Luxationen, hier vielleicht eine angeborene Anomalie, die eine Entstehung der Luxation begünstigt. — Bei den fibrinreichen Exsudaten kommt es seltener zur Luxation, da sie zu Verklebungen der Kapsel und Verkleinerung des Gelenkhohlraumes neigen. Anders wird das Bild, wenn es zu einem eitrigen Exsudat kommt, wie wir es bei

Typhus, Pneumonie, puerperaler Sepsis und manchen Fällen von Polyarthritis rheumatica erleben, oft durch Mischinfektion mit Strepto- oder Staphylococcen bedingt. Auch hier gibt es noch günstig verlaufende Fälle, wo es nur zu einem eitrigen Katarrh der Synovia kommt, der Synovitis purulenta, bei der die fibröse Kapsel und die Gelenkenden noch völlig verschont bleiben können. Manchmal kommt es hierbei doch schon zu einem Einriß der Kapsel, durch den der Kopf dann heraustritt. Besonders bei Kindern in den ersten Lebensjahren sind solche eitrigen Katarrhe mit Luxation öfters beobachtet, die meist keine schwereren Zerstörungen hinterlassen.

Bleibt der Prozeß aber nicht auf die Synovia beschränkt, so tritt bald eine schwere Gelenkvereiterung mit Zerstörung von Kapsel, Bandapparat, Knorpel und Knochen ein, wie wir sie bei den Distractionsluxationen durch Tuberculose und Osteomyelitis kennen lernen werden. Im allgemeinen bei akuten Infektionskrankheiten selten, kommt eine solche Gelenkvereiterung doch bei Polyarthritis, Gonorrhoe und septischen Prozessen vor. Bei diesen erheblichen Zerstörungen tritt natürlich eine Luxation leicht ein, da es zu einer Verschiebung der stark veränderten Gelenkflächen bei den großen Kapseldefekten nur eines kleinen Anstoßes bedarf.

Wie verändern sich nun die pathologisch - anatomischen Verhältnisse, wenn nach erfolgter Luxation keine Reposition gemacht wird oder diese unmöglich ist? Hierüber haben uns viele Operationen Aufklärung gebracht, die einige Monate bis viele Jahre nach der Luxation ausgeführt wurden. Ruch hat nach 5 Monaten operiert, Payr nach 2 Jahren, Riedel nach 13 Jahren und einen Fall sogar nach 33 Jahren. Außerdem sind

unsere Kenntnisse bedeutend erweitert worden durch Röntgenaufnahmen, die eine dauernde Kontrolle über die Vorgänge am luxierten Hüftgelenk gestatten. An der alten Pfanne verstärken sich die schon oben erwähnten fibrösen Wucherungen, sie werden knorpelhart und füllen die Pfanne immer mehr aus, für spätere Repositionsversuche ein sehr unangenehmes Hindernis. Es sind ähnliche Wucherungen, wie wir sie bei veralteten traumatischen Luxationen antreffen; Volkmann fand sie, nachdem er experimentell bei Hunden den Oberschenkel luxiert hatte, schon nach kurzer Zeit vor.

Die Veränderungen am neuen Stellungsorte des Oberschenkelkopfes werden natürlich sehr davon abhängen, wie weit er durch die ursächliche Erkrankung geschädigt ist. Bei einer infectiösen Coxitis, bei der es nur zu einem rein serösen Erguß kam, Knorpel und Knochen aber unverändert blieben, wird auch am neuen Orte der Zerstörungsprozeß nicht fortschreiten. Im günstigsten Falle (wie Payr es beschreibt) wird sich eine Nearthrose bilden, mit Ausschleifung der Darmbeinschaufel zu einer neuen Pfanne, Bildung einer Kapsel, die in manchen Fällen von der ausgedehnten alten Kapkel gestellt wird, und einer synoviaähnlichen Flüssigseit. In Volkmanns Versuchen trat sogar ein neues Lig. teres auf. Meistens wird aber leider eine so günstige Naturheilung nicht eintreten, sobald nämlich durch stärkere Zerstörungsprozesse Knorpel und Knochen arrodiert sind. Früherglaubte man, daß nach erfolgter Luxation rasche Heilung eintreten würde, da die erkrankten Teie sich nun nicht mehr berührten und dem ungünstigen Einfluß des Druckes entzogen würden, und Bell (cit. nach Volkmann) hat deshalb sogar die

Luxation als therapeutisches Mittel vorgeschlagen; und auch Bibergeil sieht heute noch, wenigstens bei doppelseitiger septischer oder tuberkulöser Coxitis, in der Luxatio iliaca den günstigsten Ausgang. Aber wir wissen jetzt, daß auch in der neuen Stellung der Krankheitsprozeß nicht zum Stillstand kommt. Ruch fand 5 Monate nach der Luxation (infolge Gelenkrheumatismus) nur den Knorpel, nicht den Knochen zerstört. In andern Fällen findet man bei Operationen den Kopf völlig destruiert, oft verkleinert, mit Granulationen bedeckt und vielfach in fester, fibröser oder knöcherner Ankylose mit den ihm gegenüberstehenden Knochenteilen. Die umgebende Muskulatur wird bald atrophisch, die am Trochanter major ansetzende durch Näherung ihrer Ansatzpunkte verkürzt und oft narbig verändert, für eine Reposition und einen chirurgischen Eingriff natürlich auch ein erhebliches Hindernis.

Welches sind nun die Symptome der Arthritis und der ihr folgenden Luxation? Bei akuten Infektionskrankheiten wird auf der Höhe der Erkrankung eine hinzutretende Arthritis oft kein schwerwiegendes Ereignis sein. In der Reconvalescenz wird eine Gelenkentzündung bisweilen völlig übersehen, da sie dem Patienten keine Beschwerden macht, besonders bei rein serösen Exsudaten. Die Luxation kann schon im Bett eintreten oder nach dem ersten Aufstehen bei der geringsten Bewegung oder nach einem kleinen Trauma, das einem gesunden Gelenk niemals etwas schaden würde. Dem Patienten und dem Arzt ist in diesen Fällen die Luxation überhaupt das erste Symptom dafür, daß eine Gelenkerkrankung vorgelegen hat. Bei einem

starken Erguß sieht man bisweilen an der umgebenden Haut Striae ähnlich wie bei Schwangeren.

Bei stärker entzündlichen Affektionen, besonders bei Streptococcen- und Staphylococcenerkrankungen, werden natürlich erheblichere Beschwerden auftreten. Schüttelfrost, hohes Fieber, schlechter Allgemeinzustand begleiten die schwere Komplikation. Jede Bewegung im Gelenk ist schmerzhaft, aktive Bewegungen werden ängstlich vermieden. Zwischen Trochanter major und Sitzbein tritt oft ein Oedem auf, das sich bis zur Mitte des Oberschenkels erstrecken kann. Bisweilen entstehen Senkungsabscesse in den Glutäen, an den großen Gefäßen oder an den Adductoren. Ist die Luxation erfolgt, so wird die Stellung des Beines sich nach der Art der Luxation richten, also bei der häufigsten, der Luxatio iliaca, eine leichte Flexion, Adduction und Innenrotation mit Verkürzung des Beines - entsprechend der traumatischen Luxation. Liegt die Luxation schon länger zurück, und ist der Kopf an falscher Stelle fixiert, so werden auch hier je nach Art der Luxation die verschiedensten Symptome auftreten von leichter Bewegungsbeschränkung bei Luxatio iliaca bis zu der schwersten Stellung an omalien der Lux. obturatoria, bei der die Patienten sich oft gar nicht fortbewegen können.

Eine völlig einwandfreie Diagnose der eingetretenen Luxation wird uns das Röntgenbild geben. In akuten Stadien ist eine genaue Palpation wegen starker Schmerzen oft nicht möglich, im chronischen Stadium der Entzündung werden schwielige Veränderungen in den Weichteilen und in der Pfanne es uns erschweren die genaue Lage des Kopfes festzustellen. Verkürzung des Beines, Trochanterhochstand, falsche Stellung des

Oberschenkels und Bewegungsstörungen werden zur Unterstützung der Diagnose beitragen.

Handelt es sich **differential- diagnostisch** darum, festzustellen, welcher Art die der Luxation zu Grunde liegende Arthritis ist, so wird bei akuten infektiösen Prozessen der gleiche Erreger angenommen werden können für die Gelenkerkrankung und die Infektionskrankheit. Bei zeitlich längerem Auseinanderliegen zwischen Luxation und Infektionskrankheit wird es nicht immer leicht sein, einen Zusammenhang zwischen beiden Affektionen herzustellen. Beweisend dafür ist natürlich das Auffinden derselben Erreger im Gelenk, wie es bei Typhus, Gonorrhoe, Meningococcen-, Strepto- und Staphylococcen- Erkrankungen gelungen ist. Da bei vielen zu Gelenkkomplikationen neigenden Infektionen die Erreger noch nicht bekannt sind, namentlich nicht bei den akuten Exanthemen und bei vielen Influenzaepidemien, so wird der Zusammenhang bei zeitlich nahem Zusammentreffen ja geklärt sein, bei weiterem Auseinanderliegen oft nur per exclusionem gestellt werden können. Wir werden auch bisweilen an luetische Gelenkinfektionen denken müssen, die in seltenen Fällen wie ein akuter Gelenkrheumatismus verlaufen können, ohne indessen zu spontanen Luxationen zu disponieren. Ein positiver Wassermann und der eventuelle Erfolg einer spezifischen Therapie werden die Diagnose sichern.

Bisweilen werden wir in die Lage kommen, eine Differentialdiagnose gegenüber der traumatischen Luxation stellen zu müssen; außer der Anamnese, die bei den pathologischen Luxationen fast immer ein erhebliches Trauma vermissen läßt, werden für eine traumatische Luxation die bekannten Symptome der festen Fixation

und des federnden Widerstandes sprechen, die bei den pathologischen Luxationen meistens fehlen, wo wir sogar in vielen Fällen eine gute Beweglichkeit finden werden. Schwere Veränderungen der Gelenkenden im Röntgenbilde sprechen natürlich auch gegen eine traumatische Luxation.

Bei Kindern, die noch nicht gelaufen sind, werden wir manchmal, wenn nach einer Erkrankung die ersten Gehversuche gemacht werden, und dann ein Hinken festgestellt wird, vor die Frage gestellt, ob hier eine congenitale oder pathologische Luxation vorliegt. Die Anamnese wird uns einen Anhaltspunkt geben, ob während der Erkrankung Gelenkerscheinungen aufgetreten sind; dies würde für eine pathologische Luxation sprechen. Eine Abflachung der Pfanne im Röntgenbilde gegenüber der Pfanne der gesunden Seite, wie sie bei congenitaler Luxation sehr häufig gefunden wird, kann als Unterscheidungsmerkmal nur sehr vorsichtig verwandt werden, da, wie wir oben sahen, solche Abflachungen auch bei den pathologischen Luxationen vorkommen. Gröbere Veränderungen im Röntgenbilde an den Gelenkenden werden auch hier für pathologische Luxation sprechen, da sie bei congenitaler, wenigstens in den ersten Lebensjahren, meistens fehlen.

Kommen wir nun zu der Frage, ob wir prophylaktisch irgend etwas zur Verhütung einer pathologischen Luxation tun können, so sind die Aussichten dazu nicht sehr günstig. Ein Mittel, um bei Infektionskrankheiten die Beteiligung der Gelenke auszuschalten, haben wir nicht. Tritt nun die Arthritis ein, so könnte man vielleicht durch Vermeiden ein und derselben Lage des Beines einer Schädigung der betreffenden Kapsel- und Knochenteile durch Druck vorbeugen. Besonders

scheint die häufig eingenommene Flexion, Adduction und Innenrotation eine Luxatio iliaca zu begünstigen, wie schon Parise vermutet hat, durch Druck auf den hinteren, oberen Pfannenrand. Eine prophylaktische Anlage eines Extensionsverbandes wird beim acuten Bestehen der zu Grunde liegenden Krankheit nicht angebracht sein, wegen der schweren Belästigung des Patienten und der Gefahr des Decubitus, und scheint auch nicht empfehlenswert, da ja auch hierbei ein Druck auf Teile des Gelenkes in einseitiger Richtung ausgeübt wird. Hier sei eine Beobachtung von Ashley mitgeteilt, der bei einem Kinde, das wegen schwerer Brandwunden 8 Monate im Bette lag, durch dauernde Abduction nnd Flexion des Beines eine Luxation bekam ohne Gelenkerkrankung. In diesem Falle hätte man prophylaktisch durch häufigen Lagewechsel vielleicht die Luxation verhüten können. Ein Verfahren scheint jedoch einer Nachprüfung wert, das ist die häufigere Punktion eines größeres Exsudates (von Brandes empfohlen). Werden wir hierdurch doch vor allem die so schädliche Ausdehnung der Gelenkkapsel verringern können.

Wir kommen nun zur Besprechung der **Therapie.** Am günstigsten für die Behandlung werden natürlich die Luxationen bei einem einfachen Erguß sein, bei dem die einzelnen Teile des Gelenkes noch wenig oder gar nicht verändert sind. Die zu Grunde liegende Arthritis behandeln wir bei acuten Infektionskrankheiten mit Wärme und Stauung, bei Polyarthritis rheumatica mit Natr. salizyl., bei Gonorrhoe mit Arthigon. In allen Fällen hat man nun zuerst die unblutige Reposition zu versuchen. Wann werden wir sie ausführen? Möglichst bald, auch auf die Gefahr hin, durch den gewalt-

samen Eingriff einmal wieder ein Aufflackern der Krankheit zu bekommen. Aber auch, wenn die Luxation schon längere Zeit besteht, werden wir stets erst die unblutige Reposition versuchen; Graff hatte 3 Monate nach der Luxation bei Masern noch Erfolg, Hoffa 4 Monate bei Scharlach, Payr in mehreren Fällen nach 2—5 Monaten. Falls schon eine erhebliche Muskelverkürzung eingetreten ist, kann man einen Versuch machen, durch einen etwa 14 tägigen Streckverband mit zunehmender Belastung eventuell unter Anwendung der Lorenz'schen Schraube die Muskeln zu dehnen. Die Repositon selber wird man ausführen, wie bei der congenitalen Luxation. Bei einfacher Kapselerweiterung werden manchmal einige hebelnde Bewegungen unter starkem Zug am Bein genügen, den Kopf in die Pfanne einzustellen, gelingt dies nicht, so wird man bei der Luxatio iliaca unter Beugung und starker Abduktion des Oberschenkels den Kopf an den hinteren Pfannenrand heranführen und ihn dann unter völliger Streckung des Beines mit gleichzeitigem Druck auf den Trochanter major über den hinteren Pfannenrand hinüber zu bringen versuchen. Steht der Kopf vor der Pfanne, wie bei der Luxatio supracotyloidea und obturatoria, so werden wir die Einrenkung über den oberen und vorderen Pfannenrand ausführen. Ist der Kopf nun an richtiger Stelle, so gilt es, ihn hier zu fixieren. Man legt in Abduktion und leichter Beugestellung des Beines einen Becken-Beingipsverband bis zur Mitte des Unterschenkels an, oder einen Extensionsverband, noch besser beides zusammen. Danach werden wir durch Röntgenaufnahmen öfters kontrollieren, ob der Kopf in der Pfanne stehen bleibt. Nach 6—8 Wochen nimmt man den Verband

ab, und falls dann der Kopf an Ort und Stelle sich hält, wird man mit Massage und vorsichtigen aktiven und passiven Bewegungen beginnen. Nur wird man sich im Anfang vor starker Abduktionstellung hüten müssen, da diese leicht eine Reluxation hervorruft. Läßt man den Patienten dann aufstehen, so empfiehlt es sich noch Beckenbandagen oder einen entlastenden Schienenhülsenapparat tragen zu lassen, die zugleich ein Übermaß an Bewegungen verhindern sollen. Außerdem tut man gut, den Patienten nicht gleich nach Hause zu schicken sondern ihn unter Aufsicht noch längere Zeit üben zu lassen. Nicht immer wird es so leicht sein, den Kopf in der Pfanne zurückzuhalten, besonders wenn die Pfanne durch die oben beschriebenen Granulationen abgeflacht ist. Hier können wir es durch längeres Liegenlassen des Gipsverbandes erreichen, daß keine Reluxationen eintreten beim Abnehmen des Verbandes. Sind schon Veränderungen am Knorpel eingetreten, so wird natürlich nach der Reposition leicht eine Verwachsung der wunden Gelenkflächen eintreten und eine mehr oder weniger große Bewegungseinschränkung die Folge sein. Doch, um mit Payr zu reden, ist ein ankylotisches Gelenk immer noch besser als eine nicht reponierte Luxation. Wir werden versuchen, die Ankylose in leichter Abduktion eintreten zu lassen, da dies für den späteren Gang die beste Stellung sein wird. — Ob aber auch nach gelungener Reposition ohne Versteifung in späterer Zeit stets gute Beweglichkeit bleiben wird, darüber sind in letzter Zeit verschiedentlich Zweifel aufgetaucht. Besonders von Köhler und Redard ist auf spätere Veränderungen aufmerksam gemacht worden, wie auf Coxa vara, destruirende Ostitis, Ar-

thritis deformans sowohl bei reponierten congenitalen wie pathologischen Luxationen. Vielleicht beruhen diese Veränderungen auf Kalkverarmung durch die lange Immobilisation oder auf statischen Mißverhältnissen, bei denen nach der Reposition die für die Festigkeit des Knochens so bedeutsamen Knochenbälkchen in anderer Richtung belastet werden als vorher, wodurch das feste Gefüge des Knochens Schaden erleidet.

Sind nun aber die Veränderungen an der Pfanne oder am Oberschenkel, an der Kapsel oder an den umgebenden Weichteilen so erheblich, daß eine unblutige Reposition nicht mehr gelingt, so werden wir zu blutigen Methoden schreiten müssen, um die krankhafte Stellung des Beines zu beheben. Schede warnt davor, unmittelbar im Anschluß an eine nicht gelungene Reposition zu operieren, da wegen der mit diesem Versuch verbundenen erheblichen Quetschung der Weichteile die Infektionsgefahr sehr groß ist. Wir werden also 2—3 Wochen warten, ehe wir zum Messer greifen.

Es stehen uns zwei operative Eingriffe zur Wahl; einmal zu versuchen, ob die blutige Reposition gelingt; falls dies nicht möglich ist, bleibt uns die Resektion übrig. Über die blutige Reposition haben zuerst Riedel und Payr gearbeitet. Ersterer hat sie 1882 bei einem Kinde angewandt, letzterer 1900 zum ersten Male bei Erwachsenen. Wie ist nun der Gang der Operation? Meistens wird der Langenbecksche Resektionsschnitt gewählt; es sind aber auch andere Schnittführungen, wie die nach Hüter, Lücke oder Hoffa-Lorenz im Gebrauch. Man dringt in die Tiefe ein,

durchschneidet die Muskeln und eröffnet die Gelenkkapsel, falls sie nur allseitig erweitert ist. Vielfach wird man die narbig verkürzte Muskulatur durch mehrere Schnitte, evtl. unter Zuhülfenahme des Meißels vom Trochanter major und Schenkelhals abskelettieren müssen, um den Oberschenkel genügend beweglich zu bekommen. Dann suchen wir uns den luxierten Oberschenkelkopf auf. Ist dieser nach längerem Bestehen der Luxation in derbe Schwarten eingehüllt, so müssen diese oft in mühseliger Arbeit entfernt werden. Darauf wird man zur Vertiefung der Pfanne schreiten, dem schwierigsten und zeitraubendsten Teil der Operation. Die äußerst derben fibrösen Massen, die die Pfanne ausfüllen, werden mit dem scharfen Löffel, mit Hammer und Meißel entfernt, um die alte Gelenkfläche wieder herzustellen. Ist der Kopf dann reponiert, die Kapsel vernäht, so legt man einen Gipsverband in Abduktion und Außenrotation des Beines an; die weitere Nachbehandlung gestaltet sich ähnlich wie bei der unblutigen Reposition mit möglichst zeitigen Bewegungsübungen im stützenden Schienenhülsenapparat. Da im alten Gelenk zwei wunde Flächen aufeinander liegen, wird nach dieser Behandlung fast immer eine mehr oder weniger starke Ankylose eintreten. Payr tritt warm für seine Methode der blutigen Reposition ein, empfiehlt sie aber nur für Distensionsluxationen, wo schwerere Gelenkveränderungen fehlen. Riedel hat bei einem Falle, dessen Aetiologie nicht klar war, nach der Operation gute Beweglichkeit gesehen; 14 Jahre später war der Kopf noch in der Pfanne, bei einer Nachuntersuchung nach 29 Jahren fand sich auch noch gute Beweglichkeit; das Röntgenbild zeigte jedoch den steil

ansteigenden Kopf mit Wucherungen bedeckt in einer neuen flachen Pfanne an der Darmbeinschaufel stehend. Es war also nach vielen Jahren doch wieder eine Reluxation eingetreten mit sekundären Knochenveränderungen.

Um die Verwachsungen zwischen reponiertem Kopfe und der Pfanne zu verhüten, hat Payr dann im Jahre 1911 Perioststückchen aus der Tibia in die Pfanne transplantiert, legte für 6 Tage einen Gipsstreckverband in Adduktion und Innenrotation an, dann für neun Tage in Abduktion und begann danach mit Bewegungsübungen im Schienenhülsenapparat. Die Anfangsresultate waren sehr günstige, später verschlechterte sich der Gang, da die Patientin eigenmächtig ohne Apparat herumlief (nach Schwanebeck).

Sind nun aber schwerere Zerstörungen an den Gelenkkörpern vorhanden, so wird man sich zur Resektion entschließen müssen, namentlich bei teilweisem Fehlen des Kopfes. Nach eingetretener Ankylose werden wir immer noch ein funktionell besseres Resultat bekommen, als wenn der Kopf an falscher Stelle stehen bleibt. Die Anlage des Verbandes und die Nachbehandlung wird man gerade so ausführen wie bei der blutigen Reposition.

Am Schluße dieses Kapitels seien nun noch Einzelheiten über die verschiedenen Infektionskrankheiten angeführt, ihre Bearbeitung in der Literatur, Besonderes über ihren Verlauf und das Ergebnis ihrer Therapie.

Am häufigsten ist der Typhus von einer pathologischen Luxation gefolgt. Die ersten Fälle sind von Lorinser 1853 beobachtet worden. Keen (cit. nach Burkhardt) hat 1877 unter 43 Fällen von typhöser

Arthritis 27 mal Luxationen beobachtet. Als Charakteristikum wird vielfach der völlig schmerz- und symptomenlose Verlauf der Arthritis bezeichnet, bis die Luxation durch irgend ein unbedeutendes Ereignis eintritt. Graff erlebte in der Rekonvalescenz nach Typhus eine doppelseitige Luxation, rechts eine Lux. ischiadica, links eine Lux. iliaca, bei der 6 Monate später eine erhebliche Muskelkontraktur und Knochenveränderung gefunden wurden. Graff reponierte beide Luxationen, nachdem die unblutige Reposition mißlungen war, nach Payrs Vorgehen auf blutigem Wege und hatte als Ergebnis auf einer Seite eine Ankylose in guter Stellung, auf der anderen Seite eine mäßige Beweglichkeit. In einem Absceß, der in $1^1/_2$ Jahre nach dem Überstehen des Typhus entstand, wurden noch voll virulente Typhusbazillen festgestellt. Riedel beschreibt drei Fälle, die sehr gut die verschiedenen Formen der posttyphösen Arthritis zeigen. In einem Falle, den er im akuten Stadium operierte, war es noch nicht zur Luxation gekommen, sondern nur zu einer sehr starken Kapseldehnung durch ein blutig-seröses Exsudat. Durch einfache Drainage heilte die Gelenkentzündung mit gutem funktionellen Resultat aus.

Im zweiten Falle sah R. 13 Jahre nach Überstehen des Typhus eine Coxitis auftreten, die er auch auf typhöse Infektion zurückführt trotz des langen Zwischenraumes, obwohl er einen bakteriologischen Beweis nicht gebracht hat. Er behandelte diesen Fall mit Resektion; der Kopf war mit Granulationen bedeckt und erheblich verkleinert. Im dritten Falle, der im Anschluß an Typhus eine Luxation bekommen hatte, und den Riedel

33 Jahre nach der Luxation operierte, war der luxierte Oberschenkel völlig versteift in rechtwinkliger Flexion, Adduktion und Innenrotation mit schweren Knochenzerstörungen, die R. sogar als Arthritis deformans nach Typhus bezeichnete. Am Darmbein hatte sich eine neue Pfanne gebildet. R. resezierte auch dieses Hüftgelenk und erlangte ein befriedigendes funktionelles Resultat.

Über Luxationen bei Polyarthritis rheumatica finden wir die erste größere Abhandlung bei Ruch, der nach Zusammenstellung der älteren Literatur (Verneuil hat 7 Fälle beobachtet) selbst 2 Fälle anführt, eine Lux. infrapubica und eine Lux. iliaca. Er fand 5 Monate nach der Luxation völliges Fehlen der Kapsel, Pfannenwucherungen, Zerstörungen des Knorpels, aber keine Knochenläsionen. Beide Fälle enstanden unmittelbar im Anschluß an die Erkrankung, einmal gleich nach dem ersten Aufstehen, das andere Mal sogar noch im Bett. Ruch resezierte beide Fälle; bei einem hatte er als Ergebnis gute Beweglichkeit nur mit Einschränkung der Abduktion, beim anderen 4 cm Verkürzung mit mäßiger Beweglichkeit. Payr fand bei einer Lux. iliaca mit 9 cm Verkürzung zwei Jahre nach der Luxation eine Nearthrose an der Darmbeinschaufel, derbe Schwartenbildung um den Kopf und an der Pfanne, Fehlen des Knorpels, aber ebenfalls keine Knochenveränderungen. Ein zweimaliger Versuch, unblutig zu reponieren, mißlang, daher wurde blutig reponiert. Der Erfolg nach einem Jahr war eine Verkürzung von 3 cm; das Bein war stark adduziert und konnte bis 50° gebeugt werden, seitliche Bewegungen waren unter Mitbewegen des Beckens möglich; der

Patient konnte lange Zeit schwer arbeiten, ohne zu ermüden.

Bruns beschreibt einen Fall, in dem es im Verlauf des Gelenkrheumatismus zu einer eitrigen Infektion beider Hüftgelenke kam, die rechts zu einer Lux. obturatoria, links zu einer Lux. perinealis führte. Beide Oberschenkel wurden in dieser Stellung fixiert fast rechtwinklig zum Rumpfe stehend, und der Patient konnte sich nur fortbewegen, indem er wie ein Frosch hüpfte, worin er allerdings eine große Fertigkeit erreichte. Bruns behandelte diesen Fall auf der einen Seite mit Resektion, auf der anderen nur mit subtrochanterer Osteotomie mit günstigem Erfolg, so daß der Patient sich später gut bewegen konnte. Auch Jordanski hat einen Fall veröffentlicht, wo es nach akuter Polyarthritis zur Hüftgelenksvereiterung kam, links mit Ankylose der schwer veränderten Gelenkenden, rechts zur Lux. iliaca auch mit Knochenzerstörungen. Der Patient konnte sich kaum fortbewegen. Das anktylotische Gelenk wurde nicht behandelt, das luxierte Bein dagegen gewaltsam gestreckt, aber da man auch eine Ankylose nach der Reposition befürchtete, nicht reponiert. Durch fleißige Übungen und Massage gelang es, dieses Bein recht beweglich zu machen..

Über Gonorrhoe haben wir Fälle von Karewski genauer beschrieben. Vier Wochen nach einer Urethralgonorrhoe trat eine Luxation ein, die 5 Monate später zur völligen Fixation mit schweren Knochenveränderungen führte. K. resezierte das Gelenk mit gutem Erfolge ohne wesentliche Verkürzung. Auch Bennecke beschreibt ähnliche Fälle.

König gibt uns in seinem Lehrbuch ein gutes

Bild der gonorrhoischen Arthritis, die vom einfachen Hydrops bis zur schwersten Kapselphlegmone alle Übergänge zeigen kann, einmal zur Synostose, ein anderes Mal zur Luxation führt. Stets ist eine heftige entzündliche Beteiligung der umgebenden Weichteile dabei. In manchen Fällen ist für den Ausgangspunkt nicht eine Urethralgonorrhoe verantwortlich zu machen, sondern eine Conjunctivalgonorrhoe.

Über Gelenkerkrankungen mit Luxationen nach Masern und Scharlach berichtet Fritsch, der auch ältere Fälle mitteilt. Bei Masern kommen einfache Ergüsse bis schwer eitrige Veränderungen vor, manchmal schon im Incubationsstadium, häufig am Ende der dritten Woche. Bei Scharlach sind meist große Zerstörungen der Gelenkenden zu finden, vielfach bedingt durch Mischinfektion mit Eitererregern; nur Bertelsmann hat nach schwerem Scharlach eine Luxation ohne sichtbare Knochenveränderungen gesehen. Auch Graff und Hoffa beschreiben Fälle mit Luxation nach diesen akuten Exanthemen. In manchen Fällen gelang die unblutige Reposition, in anderen mußte operiert werden.

Über Luxationen nach puerperaler Sepsis berichtet Graff in einem seiner Fälle; die unblutige Reposition gelang hier leicht. Auch Payr hat einen Fall beobachtet.

Luxationen bei Pocken hat Karewski gesehen, Schönberger stellt 3 Beobachtungen zusammen.

Die Arthritis bei Pneumonie ist nicht so selten; Zesas hat viele Fälle zusammengestellt, von Luxationen ist aber außer der doppelseitigen, schon oben erwähnten Luxation von Froelich und einer von Schönberger nichts bekannt. Auch bei der Influenza — die wir

wohl mit der spanischen Krankheit identifizieren dürfen kommen Arthriden vor. Sticker hat in seiner Abhandlung über Influenza Gelenkergüsse (seröse und eitrige) beschrieben, aber keine Luxationen. Payr hat einmal, Schönberger zweimal Luxationen im Hüftgelenk gesehen. Bei der seit dem Sommer 1918 bestehenden Grippeinfektion mit ihren schweren Komplikationen sind bisher wenig Gelenkaffektionen beschrieben worden, obwohl sie zweifellos nicht selten beobachtet werden. Ein seropurulentes Exsudat — allerdings im Kniegelenk — hat Wachter gesehen, Minkowski mehrmals Gelenkschwellungen in den verschiedensten Gelenken; König sah in einem Grippefall, dem ein Empyem folgte, eine akute Coxitis mit Stellungsanomalie des Oberschenkels (nähere Angaben fehlen). Es würde sich empfehlen, mehr als früher bei Grippefällen, auch bei leichten, auf folgende Arthriden zu achten; viele bisher unklare Fälle würden dann vielleicht eine Erklärung finden, was allerdings nicht ganz leicht ist, solange wir den wirklichen Erreger der Grippe noch nicht kennen, um einen sicheren Zusammenhang feststellen zu können zwischen Infektionskrankheit und Arthritis, wie es uns möglich ist bei Typhus und Gonorrhoe.

Als „Coxitis des 1. Kindesalters" sind Hüftgelenkaffektionen beschrieben worden, die, wahrscheinlich verschiedener Aetiologie (Coliinfektionen nach Darmkatarrhen? Osteomyelitis?), zu einem serösen oder eitrigen Erguß führen und häufig eine Luxation im Gefolge haben. Zerstörungen an den Gelenkenden sind nicht beobachtet, nur Atrophie der intracapsulären Teile. Diese Luxationen imponieren oft, wenn die

Kinder die ersten Gehversuche machen, als congenitale. Hier wird eine Abflachung der Pfanne im Röntgenbilde für eine congenitale Luxation sprechen. (Wette, Edberg). Die unblutige Reposition gelingt in den meisten Fällen.

Wir kommen nunmehr zur Besprechung der Destructionsluxationen, wie sie bei Tuberkulose und Osteomyelitis beobachtet werden. Über die Häufigkeit der Luxation bei tuberkulöser Coxitis sind wenig zahlenmäßige Angaben gemacht worden. Bruns hat in $^4/_5$ seiner Fälle von Hüftgelenkstuberkulose einen Hochstand des Trochanter major gefunden, glaubt aber, daß nur ein Teil dieser Fälle auf Luxation beruhe, bei den meisten läge nur eine Pfannenwanderung vor. Bei der Osteomyelitis des Hüftgelenkes haben Bruns-Honsell, auf deren ausführliche Arbeit alle späteren Autoren zurückgreifen, in 106 Fällen 33 mal eine pathologische Luxation gefunden, also in fast $^1/_3$ aller Fälle. 26 mal wurde dabei eine Gelenkvereiterung mit Destructionsprozessen beobachtet, 7 mal nur ein seröser Erguß. Houssel hat unter 121 Fällen von Hüftgelenksosteomyelitis 29 mit pathologischer Luxation gesehen. In einer neueren Arbeit von Messloff sind in 33 % aller Fälle Hüftgelenksluxationen beobachtet worden.

Wie in der Einleitung schon betont ist, sehen wir bisweilen bei Tuberkulose und Osteomyelitis schon eine Luxation eintreten, ehe es zu erheblichen Knochenzerstörungen gekommen ist. So kann es bei einem kleinen Knochenherd, der in der Nähe des Gelenkes sitzt, zu einem sympathischen, meist rein serösen Erguß in die Gelenkhöhle kommen, der eine Luxation zur

Folge hat. Auch fungöse Massen, von der Kapsel ausgehend, können, indem sie sich zwischen die Gelenkflächen drängen, eine Luxation hervorrufen, bevor Knorpel und Knochen erheblich geschädigt sind. So beschreibt Ombrédanne eine Erkrankung eines siebenjährigen Knabens, bei dem nach primärer Patellartuberkulose eine tuberkulöse Coxitis eintrat und der Tod durch Meningitis. Bei der Sektion fand sich eine Luxatio iliaca. Fungöse Massen hatten die unteren Kapselteile und das Lig. teres völlig zerstört und mit Hülfe der Muskelkontrakturen den Kopf luxiert, ohne jede Schädigung der Gelenkenden. Einen ähnlichen Fall, wo es auch nur zur krankhaften Veränderung der Kapsel verbunden mit einem Erguß, aber nicht zu Knochenveränderungen kam, beschreibt Lance, bei dem 14 Tage nach Beginn der tuberkulösen Coxitis eine Luxatio iliaca eintrat. Meistens bleibt es jedoch nicht bei diesen Schädigungen. Der Krankheitsherd im Knochen oder an der Kapsel vergrößert sich und ergreift alle Teile des Gelenkes. Der Knorpel wird oft ganz vom Knochen abgehoben, in vielen Fällen findet man ihn siebförmig durchlöchert (Bruns-Honsell). Der Knochen wird in großer Ausdehnung zerstört, umfangreiche Sequester werden abgestoßen. Die Kapsel kann bis auf kleine Reste verschwinden. Macht der Prozeß — wie es namentlich bei Kindern der Fall ist — an der Knorpelfuge halt, so kriecht er entlang der Epiphysenlinie weiter und kann so den ganzen Kopf ablösen. — Wenn nun auch die Erkrankung die Pfanne ergreift und hier ebenfalls schwere Zerstörungen setzt, so bedarf es nur eines kleinen Anstoßes, um die so veränderten Gelenkflächen außer

Kontakt zu bringen, daß heißt ein Luxation hervorzurufen. Für die Tuberkulose hält Krönlein die Luxatio iliaca als die typische. Durch die bei der tuberkulösen Coxitis im späteren Stadium so häufig bestehende Adduktions-Innenrotations- und Flexionsstellung werden die Kontaktstellen der Gelenkenden besonders schwer betroffen, und das ist eben der hintere obere Pfannenrand, nach dessen Zerstörungen leicht eine Luxatio iliaca eintritt. Stand das Bein in Abduktions- und Außenrotationsstellung, so resultiert eine Luxatio obturatoria. Je nach der Ausdehnung des Prozesses kommt es zu einer bloßen Pfannenwanderung, einer Subluxation oder Luxation.

Auch am neuen Orte macht der Kranheitsprozeß meist nicht halt, die Zerstörung am Oberschenkelkopf schreitet weiter fort, oft wird auch die Darmbeinschaufel ergriffen, und es kann dort eine feste fibröse oder knöcherne Ankylose entstehen.

Die Symptome der oft langsam eintretenden Luxation bei Tuberkulose sind nicht immer sehr in die Augen fallend. Schon ohne Luxation bestehen ja erhebliche Stellungsanomalien, Verkürzung des Beines und Trochanterhochstand, sodaß die Diagnose bisweilen nur durch das Röntgenbild gestellt werden kann. Schon Volkmann sagte für eine Reihe von Fällen bei Destructionsluxationen: Die Verschiebung der Knochenenden ist bei der durch die Grundkrankheit so außer Funktion gesetzten Extremität kein Ereignis von größerer Tragweite.

Tritt bei einer Osteomyelitis des Oberschenkels eine Affektion des Hüftgelenkes hinzu, so werden ein erneuter Schüttelfrost, höheres Fieber, Schwellung in der

Umgebung des Gelenkes und starke Schmerzen die Komplikation andeuten. Die Luxation tritt meist nach Ablauf der akuten Erscheinungen ein, die Beweglichkeit nach diesem Ereignis ist meist sehr gering, wenn auch die Patienten vielfach mit einem Stocke noch gehen können.

Die Unterscheidung von Tuberkulose und Osteomyelitis wird im allgemeinen leicht sein. Die Tuberkulose verläuft chronisch, frühzeitig mit Stellungsanomalien, die Osteomyelitis acut, mit viel häufigerer Epiphysenlösung und Spontanluxation als die Tuberkulose. Auch die Untersuchung des Gelenkinhaltes kann zur Unterscheidung mit herangezogen werden. Bei der Osteomyelitis werden wir Staphylo- Strepto- oder Pneumococcen finden, die bei der Tuberkulose fehlen, solange keine Mischinfektion eingetreten ist. Die Impfung von Meerschweinchen wird uns bei der Feststellung tuberkulöser Prozesse unterstützen. Diese Untersuchungen werden vor allem dann wertvoll sein, wenn die Osteomyelitis nicht acut, sondern schleichend und langsam entstehend auftritt. Auf solche Fälle, die gar nicht so selten sind, machen vor allem Bruns-Honsell aufmerksam. Die Diagnose wird dann natürlich oft recht schwierig sein, da auch das Röntgenbild nicht immer eine einwandfreie Diagnose gestattet. Für Tuberkulose spricht unter Vorbehalt eine erkennbare Tukerkulose der Lungen und erhebliche Belastung, für Osteomyelitis ein anderweitiger osteomyelitischer Herd oder eine primäre Eiterung an einem andern Orte. So beschreibt Hadda einen Fall, in dem es nach einem Nackenkarbunkel zu einer osteomyelitischen Hüftgelenksentzündung mit nachfolgender Luxation kam.

Die Verhütung einer Luxation bei Tuberkulose und Osteomyelitis fällt zusammen mit der rechtzeitigen Behandlung der Gelenkerkrankung, sei es operativ oder durch entlastende und stützende Verbände.

Für die Behandlung der Luxation bei Osteomyelitis empfehlen Bruns-Honsell als beste Methode die Resection; bei den meist schweren Zerstörungen wird man mit einer anderen Behandlung selten auskommen. Vor dem forcierten Redressement warnen sie, da oft acute Verschlimmerung mit Absceßbildung die Folge ist. Unter ihren 33 Fällen mit Luxation haben sie 14 reseziert mit 2 Todesfällen. Alle anderen wurden nach 2—3 Monaten entlassen, zum Teil mit Ankylose, zum Teil mit guter Beweglichkeit und einer Verkürzung von 4—6 cm. Bei drei Fällen von Luxation machten sie, um eine bessere Stellung zu erzielen, die subtrochantere Osteotomie mit gutem Erfolge. Brandes gelang es, mehrere Monate nach erfolgter Luxation bei Osteomyelitis die Reposition auf unblutigen Wege zu erreichen. — In manchen Fällen wird man auch mit der einfachen Extension und steigender Belastung auskommen, um den Kopf an seinen alten Platz zurückzubringen, oder um eine allzuschlechte Stellung zu verbessern.

Bei der Behandlung der Luxation auf tuberkulöser Grundlage werden wir im allgemeinen so verfahren wie bei der tuberkulösen Coxitis überhaupt. Wilms empfiehlt vor allem eine etwa sechswöchentliche Extension, sonst werden wir Gipsverbände oder entlastende Schienenhülsenapparate geben. Zu einer Resection wird man sich im allgemeinen nicht leicht entschließen können, da ja die Ergebnisse derselben beim

Hüftgelenk nicht sehr günstig sind. Nur bei starken Zerstörungen mit großen Knochensequestern und sehr ungünstiger Stellung wird man diesen schweren Eingriff den so wie so schon geschwächten Kindern zumuten.

Nach der Konsolidierung an richtiger oder falscher Stelle, die bei Tuberkulose und Osteomyelitis sehr häufig eintritt, wird man später durch Osteotomien bisweilen eine funktionell bessere Stellung erzielen können, und deshalb ist diese Operation nach allen Luxationen, mögen sie reponiert oder nicht reponiert sein, bei ungünstigen Stellungen des Beines zu empfehlen. (v. Bayer).

An dieser Stelle seien nun noch Fälle von centraler Luxation erwähnt, die wir auch zu den Destruktionsluxationen rechnen können. Vielfach sind ja die centralen Luxationen traumatischen Ursprunges, doch gibt es auch solche, die nach Zerstörung des Pfannenbodens durch chronisch entzündliche Prozesse entstehen, ohne erhebliches Trauma, die wir also auch zu den pathologischen Luxationen zählen können (Springer). Hellmich zählt 19 Fälle auf, bei denen es nach Osteomyelitis, Tuberkulose und Tumoren zu einer solchen schweren Veränderung der Pfanne mit nachfolgender Luxation gekommen ist. Die Gelenkkapsel kann dabei völlig erhalten bleiben. Auch nach Gonorrhoe, Polyarthritis, Tabes und Osteomalacie sind centrale Luxationen beschrieben worden (Ewald). Die Symptome nach eingetretener Luxation bestehen in Verkürzung des Beines, Verkleinerung des Abstandes zwischen Spina iliaca ant. sup. — Trochanter major gegenüber der gesunden Seite, starker Behinderung sämtlicher Bewegungen und bisweilen in Störungen von seiten des Mastdarmes durch den vordrängenden Ober-

schenkelkopf. Für die Diagnose entscheidend sind der Röntgenbefund und das Fühlen des luxierten Oberschenkelkopfes vom Rectum oder der Vagina aus. Als Therapie hat Melchior eine direkte Extension am Trochanter major empfohlen, nachdem man in diesen einen Bohrer hineingebohrt hat. Er hat mit dieser Behandlung günstige Erfolge gesehen, der Kopf trat aus dem Beckeninnern zurück und wurde am zerstörten Pfannenboden konsolidiert.

Luxationen nach Tumoren der Gelenkkapsel und der umgebenden Knochen entstehen entweder durch Zerstörung der Gelenkflächen oder durch einen Erguß, der die meisten Tumoren begleitet, oder rein mechanisch, indem der größer werdende Tumor den Oberschenkelkopf aus der Pfanne verdrängt. Es sind Fälle beschrieben worden von Kienböck und Schlagin-weit. In dem Fall des letzteren bestand ein Osteochondrom am Trochanter minor. Dieses stemmte sich bei einer geringfügigen Bewegung gegen das Os ischii und hebelte so den Kopf heraus, wobei die Gelenkkapsel einriß. Therapeutisch wird man den luxierten Oberschenkel blutig reponieren, nachdem man den Tumor entfernt hat, wenn nicht dessen bösartige Natur eine Resection oder gar Exarticulation im Hüftgelenk erfordert.

Zu der dritten Form der pathologischen Lnxationen, den Deformationsluxationen, führen Erkrankungen des Hüftgelenkes nach Tabes, Syringomyelie und die Arthritis deformans. Über die Arthropathien bei den Rückenmarkserkrankungen besteht eine umfangreiche Literatur; Luxationen werden fast überall erwähnt. Rotter hat unter 24 Fällen tabischer Arthro-

pathien 21 mit Luxationen beobachtet; Schwarz hält die Luxatio iliaca für ein typisches Symptom der Arthropathie. Nach Lotheisen haben etwa 10% aller Tabiker Gelenkaffektionen.

Seit Virchow 1886 behauptet hat, daß zwischen der Arthritis deformans und den Gelenkaffektionen bei Nervensystemerkrankungen pathologisch-anatomisch kein Unterschied sei, ist ein heftiger Kampf über diese Frage entbrannt. Heute steht man jedoch auf dem Standpunkt, daß zwischen den beiden Erkrankungen erhebliche Unterschiede bestehen. Bei den tabischen Gelenkveränderungen ist vielfach ein ziemlich großer serofibrinöser Erguß vorhanden. (Bei der Syringomyelie sind sehr ähnliche Erscheinungen wie bei der Tabes, spielen sich jedoch meist an den oberen Extremitäten ab.) Die Gelenkkapsel, oft verdickt und mit knorpeligen Wucherungen bedeckt, wird durch den Erguß stark ausgedehnt. An den knöchernen Gelenkenden finden sich die hochgradigsten Zerstörungen, von der einfachen Abschleifung bis zum völligen Schwund des Kopfes gibt es alle Übergänge. Die Pfanne wird erweitert, der hintere obere Rand verschwindet meist völlig, daher ist auch die Luxatio iliaca am häufigsten. Oft wird durch geringfügige Traumen der ganze Kopf vom Schenkelhalse abgelöst und liegt wie eine Riesengelenkmaus innerhalb der Gelenkkapsel. Reaktive Knochenwucherungen werden selten beobachtet. Vielfach spielt sich die Erkrankung in beiden Hüftgelenken ab und führt zur doppelseitigen Luxation. Bei der Arthritis deformans, die häufig nur einseitig verläuft, fehlt meist ein größerer Erguß. Die Gelenkkapsel wird nur wenig verändert gefunden, höchstens ist sie

etwas verdickt; in älteren Fällen zeigt sie bisweilen Wucherungen der Synovialzotten. Am Knorpel und Knochen entstehen schwere Zerstörungen. Der Knorpel fasert sich auf und verschwindet an vielen Stellen völlig. An anderen Stellen dagegen wuchert er stark und führt zu unregelmäßigen Ekchondrosen. Auch der Knochen wird rarefiziert und verkleinert sich, zugleich treten aber lebhafte osteophytäre Wucherungen auf. Durch diesen gleichzeitigen Prozeß der Zerstörung und der Neubildung bekommen Kopf und Pfanne oft ein völlig verändertes Aussehen; durch ihren Sitz an den Pfannenrändern verhindern die Wucherungen manchmal eine Luxation, die überhaupt bei der Arthritis deformans bedeutend seltener ist, als bei den tabischen Gelenkerkrankungen. Vielfach kommt es nur zu Pfannenwanderung und Subluxation. Die Luxation tritt bei den tabischen Arthropathien, die ja zumeist völlig schmerzlos und mit weitgehender Erhaltung der Funktion einhergehen, nach einem ganz geringfügigen Trauma oder überhaupt ohne jede äußere Veranlassung ein; oft ist die Luxation das erste Symptom, das dem Arzte und dem Patienten die so hochgradigen Veränderungen des Gelenkes anzeigt. Oppenheim beschreibt einen Fall, bei dem die Luxation nachts eintrat, und von der der Patient garnichts gemerkt hatte. Nach eingetretener Luxation bleibt die Beweglichkeit des Beines erstaunlich gut („Hampelmannbeine"), und wenn die Affektion doppelseitig gewesen ist, können die Patienten sich oft noch gut fortbewegen trotz Verkürzungen der Beine bis zu 10 cm.

Die Arthritis deformans geht mit Schmerzen, Spannungsgefühl, leichter Ermüdbarkeit und baldigen Be-

wegungseinschränkungen einher, zu einer völligen Versteifung kommt es dagegen selten. Der Eintritt einer Luxation kommt vielfach nur allmählich zustande, indem die sich immer mehr verändernden Gelenkflächen wie auf einer schiefen Ebene von einander abgleiten. Die Symptome der Luxation werden deshalb auch oft nicht auffällig sein, die Diagnose bisweilen nur im Röntgenbilde gestellt werden können, da ja auch ohne Luxation schon Verkürzung des Beines, Stellungsanomalien und Bewegungsstörungen vorkommen.

Bei der Tabes müssen wir natürlich zur Sicherung der Diagnose die „Rückenmarkschwindsucht" klinisch feststellen; in vielen Fällen wird dies leicht sein, manchmal ist aber eine hochgradige Arthropathie mit Luxation schon als erstes Symptom der ganzen Erkrankung überhaupt beobachtet worden, im sogenannten „präataktischen" Stadium. Die fast nie fehlende völlige Schmerzlosigkeit, die erhaltene Gehfähigkeit nach erfolgter Luxation, und die im Röntgenbilde erkennbare meist hochgradige Knochenzerstörung werden dann die Diagnose sichern — für die Unfallbegutachtung äußerst wichtige Erscheinungen.

Zur Verhütung der Luxation bei diesen Erkrankungen werden wir rechtzeitig stützende Apparate geben müssen.

Über die Behandlung der tabischen Arthropathien und ihrer Luxation gehen auch heute noch die Meinungen auseinander. Während die einen operativ vorgehen und durch Resektion des „zügellosen und empfindungslosen Gelenkes" eine Besserung erzielen wollen (Oehlecker), warnen andere vor der Operation, da ja durch sie der eigentliche Krankheitsherd —

nämlich das erkrankte Rückenmark — nicht ausgeschaltet wird, und begnügen sich mit stützenden Schienenhülsenapparaten (Blencke). Besonders bei dem Hüftgelenk wird man sich wohl selten zu operativen Eingriffen entschließen, da einmal ein solcher Eingriff ein recht großer ist, und andererseits die Patienten auch mit doppelseitiger Luxation sich noch ganz gut fortbewegen können.

Sind bei der Arthritis deformans Luxationen eingetreten, so werden wir uns im allgemeinen mit Schienenhülsenapparaten begnügen, um dem Bein den nötigen Halt zu geben und das Hüftgelenk gleichzeitig zu entlasten; seltener werden wir uns zur Resecktion entschließen, um eine allzuschlechte Stellung zu beseitigen.

Da wir über die Aetiologie der Erkrankung noch nichts sicheres wissen, so sind auch die eingreifenden Darmoperationen abzulehnen, die besonders von englischen und amerikanischen Autoren (Rea Smith) geübt werden, die in einer Darminfektion und Toxämie die Hauptursache der Erkrankung sehen. — Unblutige Repositionen sind weder bei der tabischen Hüftgelenkserkrankung, noch bei der Arthritis deformans versucht worden, da sie ja auch von vornherein keine Aussicht auf Erfolg haben. Die hochgradig veränderten Gelenkflächen lassen sich eben nicht mehr an ihrem früheren Ort zurückhalten, sie haben jeden Halt verloren, und eine Reluxation würde in kürzester Zeit wieder erfolgen.

Die vierte Form der pathologischen Luxationen, die Cramer als Distractionsluxationen bezeichnete, sehen wir bei Lähmungen der das Hüftgelenk umgebenden Muskulatur. Diese „paralytischen

Luxationen“ kommen vor bei der Poliomyelitis anterior acuta, der Littleschen Krankheit und der infantilen Hemiplegie. Künne beschreibt 33 Fälle mit Luxationen. Sind alle Muskeln gelähmt, so resultiert ein Schlottergelenk, sind aber nur einzelne Muskeln gelähmt, so werden die Antagonisten bald das Übergewicht bekommen, es treten Kontrakturen ein und mit ihnen Luxationen, indem die gesunden Muskeln durch einseitigen Zug den Oberschenkelkopf aus der Pfanne hebeln. Riedinger hält dagegen die Entstehung für rein mechanisch: das gelähmte Bein ist gebeugt, sinkt nach außen und unten, der Oberschenkelkopf wird beim Aufrichten nach vorn, unten und innen gedrängt, daher sei auch die Luxatio obturatoria die häufigste. Wahrscheinlich kommen beide Momente in Frage, und so steht Seligmüller (in Gerhardt's Handbuch der Kinderheilkunde) auf dem antagonistisch-mechanischem Standpunkte: primär wirkt der Zug der nicht gelähmten Muskeln, sekundär treten mechanische Momente hinzu, nämlich die schwere des Gliedes und die Körperlast. Da meistens nur die Einwärtsroller und Adduktoren gelähmt sind, bekommen die Abduktoren und Auswärtsroller das Übergewicht und bewirken so die häufigste Luxatio obturatoria. Karewski fand diese fünfmal unter seinen sechs Fällen.

Die Diagnose der Lähmung werden wir durch die elektrische Untersuchung feststellen können. Da die Muskulatur sich recht bald narbig verändert, wird als Therapie nur die blutige Reposition in Frage kommen, nach Durchschneidung der gelähmten Muskeln. Der Verband wird dann, da vorwiegend Adduktoren und Einwärtsroller gelähmt sind, in Adduktionsstellung an-

gelegt werden müssen. Karewski hatte günstige Erfolge mit dieser Behandlung.

Wenn wir nunmehr noch einmal die Endergebnisse der Behandlung von pathologischen Luxationen betrachten, so sehen wir, daß sie in Bezug auf die Wiederherstellung der Funktion im großen und ganzen nicht sehr glänzende sind, ganz im Gegensatz zu den congenitalen und traumatischen Luxationen, die bei rechtzeitiger und sachgemäßer Behandlung in sehr vielen Fällen zu einer völligen restitutio ad integrum führen. Nur bei reinen Distensionsluxationen, die ohne jede Schädigung der knöchernen und knorpeligen Teile des Gelenkes verlaufen, werden wir eine völlige Wiedererlangung der normalen Funktion des Hüftgelenkes erreichen; dies im allgemeinen aber auch nur dann, wenn die Reposition möglichst bald versucht wird. Bei allen anderen Luxationen werden wir, sei es nach der unblutigen, sei es nach der blutigen Reposition, eine mehr oder weniger starke Bewegungseinschränkung bekommen, die aber immer noch günstiger zu beurteilen ist, als eine nicht eingerenkte Luxation.

An der Göttinger chirurgischen Universitätsklinik sind fünf Fälle von pathologischen Hüftgelenksluxationen beobachtet worden, welche die Anregung zu dieser Arbeit gegeben haben. Zuerst sei das Wichtigste aus den Krankengeschichten mitgeteilt.

Fall 1. Luxatio coxae nach Typhus.

Theodor Sch. (I. Nr. 685), 9 Jahre alt, war früher stets gesund, hatte im August und September 1916 Typhus durchgemacht. Beim ersten Aufstehen Anfang Oktober bekam er plötzlich heftige Schmerzen im rechten Bein mit starker Anschwellung der Hüfte.

Befund am 5. X. 16. Es findet sich eine starke Schwellung und Druckempfindlichkeit in der rechten Hüftgelenksgegend; die Haut ist gespannt und glänzend, aber nicht gerötet. Das rechte Bein ist um 2 cm kürzer als das linke. Der Trochanter major steht über der Roser-Nélatonschen Linie. Die Beweglichkeit ist nicht zu prüfen wegen starker Schmerzen. Temperatur: 38,6.

Das Röntgenbild bestätigt die Diagnose: Luxation des Hüftgelenks.

6. X. Da Fluktuation an der rechten Hüfte vorhanden ist, wird eine Incision gemacht. Es entleert sich serös-eitrige Flüssigkeit. Drainage und unblutige Reposition des luxierten Oberschenkels, die leicht gelingt. Anlegung eines Streckverbandes.

Die bakteriologische Untersuchung des Eiters ergab eine Reinkultur von Typhusbazillen.

27. X. Anlegung eines Beckengipsverbandes in starker Abduktion.

9. XII. Nach Wiederaufnahme Entfernung des Gipsverbandes. Das rechte Bein ist noch um 1 ½ cm kürzer als das linke. Der Trochanter major steht jedoch in der Roser-Nélantonschen Linie. Das Hüftgelenk ist frei beweglich, der Kopf nicht deutlich in der Pfanne zu fühlen. Das Röntgenbild ergibt den Befund, daß die ganze Kopfkappe abgerutscht ist.

12. XII. Beckengipsverband in starker Abduktion.

3. I. 1917. Anlegung eines Streckverbandes.

7. I. Der Verband wird entfernt; das Gelenk ist gut beweglich, das Bein wird aktiv gehoben, und der Kopf bewegt sich in der Pfanne.

19. II. Im Röntgenbild ist kaum noch etwas vom Kopf zu sehen, der Hals mit den stark atrophischen

Resten desKopfes steht am oberen Pfannenrand, aber noch in der Pfanne.

18. III. Nachdem der Patient am 4. III. zum ersten Male aufgestanden ist und mit Massage behandelt wird, kann bei der Entlassung das Bein aktiv bis zum Winkel von 60 Grad gehoben werden. Patient geht noch mit Krücke und Stock.

Nach einer Anfrage bei dem Vater des Patienten zwei Jahre später, schreibt dieser, daß sein Sohn ohne Stock sich sehr frei fortbewegen kann, etwas lahmt und nur nicht recht sitzen kann. Es ist also scheinbar zu einer Ankylose des Hüftgelenkes gekommen.

Fall 2.

Reinhold W. 9 Jahre alt (J. Nr. 56) ist früher nie krank gewesen. Seit 5 Wochen nach einer Erkältung Schmerzen im rechten Oberschenkel, seit 14 Tagen Husten.

11. IX. 1918. Befund: Elend aussehender Knabe; über der linken Lunge ist hinten oben der Klopfschall höher als rechts und leicht tympanitisch; Bronchialatmen, aber keine Geräusche. Temperatur 38,2°. Das rechte Bein ist flectiert, adduciert und nach innen rotiert. Das Kniegelenk ist in einer Stellung von etwa 100 Grad gebeugt. Bewegungen im Hüftgelenk können nicht ausgeführt werden, starker Stauchungsschmerz von der Ferse und vom Trochanter major aus. Zwischen Tuber ischii und Trochanter major besteht eine starke Weichteilschwellung, die sich bis zur Mitte des Oberschenkels erstreckt. Die Haut ist glänzend und gespannt. Leichte Fluctuation ist nachzuweisen. Der Kopf ist nicht in der Pfanne zu fühlen.

13. IX. Punktion zwischen Tuber ischii und Trochanter ergibt eine trübe hämorrhagische Flüssigkeit. Das Röntgenbild zeigt eine Luxatio iliaca. Anlegung eines Streckverbandes.

Am 18. IX. ist der Kopf immer noch nicht in die Pfanne getreten.

25. IX. Im Röntgenbilde sieht man den Kopf völlig vom Halse gelöst, dieser steht gegenüber der Pfanne. Freie Beweglichkeit des Beines. Anlegung eines Beckengipsverbandes in Abduction mit gleichzeitiger Extension.

7. X. Im Gipsverband ohne Schmerzen entlassen.

Am 18. XI. findet sich Verschlechterung des Zustandes; das Bein liegt nach innen rotiert und in Adduction; ein Absceß ist an den großen Gefäßen festzustellen. Temperatur 38,6.

27. XI. Operation (Prof. Stich): Langenbeck'scher Schnitt. In den Glutäalmuskeln findet sich ein riesiger Absceß mit dickem Eiter, in dem völlig frei der macerierte Kopf liegt. Ein anderer Absceß findet sich an den großen Gefäßen. Kapsel und Absceßmembran werden entfernt. Der Rest des Halses wird abgemeißelt, der Oberschenkel in der Pfanne fixiert. Anlegung eines Gipsverbandes. Im Eiter wird eine Reinkultur von Staphylococcus aureus festgestellt; es fanden sich nirgends fungöse Massen. Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab nichts von Tuberkulose, sondern das Bild einer einfachen chronischen Entzündung.

Nach der Operation gute Wundheilung ohne Fieber.

17. XII. Der Gipsverband wird entfernt und durch einen Streckverband in leichter Abduction ersetzt.

3. I. 1919. Zeitweise Temperatursteigerung, aber

sonst gute Heilung, aus der Wunde noch geringe seröse Sekretion.

20. I. Die Bewegungen im Hüftgelenk sind schmerzlos, zunehmende Festigkeit im Gelenk.

24. I. Patient wird mit einem Becken-Gipsverband mit Gehbügel entlassen und zur Nachuntersuchung wiederbestellt.

25. II. Wiederaufnahme: Der Allgemeinzustand hat sich sehr gebessert. Abnahme des Gipsverbandes. Das rechte Bein ist im Hüftgelenk in guter Stellung völlig fest; der Oberschenkel steht um 10° flectiert und leicht außenrotiert. Das Knie kann bis 90° gebeugt und völlig gestreckt werden.

5. III. Im Schienenhülsenapparat mit Tuberstütze entlassen.

Fall 3.

Irmgard Kr. (J. Nr. 375) 11 Jahre alt. Seit März 1918 bestehen Schmerzen in der rechten Hüfte, ohne daß eine bestimmte Ursache dafür angegeben werden kann. Früher ist das Kind nie krank gewesen.

2. VIII. 1918. Befund: Kräftiges Kind. Lungen ohne krankhaften Befund. Das rechte Bein ist um 3 cm verkürzt, der Trochanter major springt deutlicher als links vor und steht 3 cm über der Roser-Nélaton'schen Linie. Beugung und Streckung sind frei. Die Abduction ist sehr beschränkt.

Röntgenbild: Kopf und Hals sind von normalem Aussehen, doch steht der Kopf hinter und oberhalb der Pfanne, deren Gestalt unverändert ist.

7. VIII, Die unblutige Reposition über den hinteren Pfannenrand gelingt leicht. Da jedoch bei der gering-

sten Streckbewegung der Kopf die Pfanne verläßt, Anlegung eines Gibsverbandes in starker Abduction bei gebeugtem Knie (wie bei der Luxatio congenita).

10. VIII. Im Röntgenbild steht der Kopf wieder dem hinteren Pfannenrand gegenüber.

28. VIII. Erneute Reposition, Gipsverband in Abduktion und Flexion.

30. VIII. Der Kopf steht jetzt in der Pfanne.

3. X. Erneuerung des Gipsverbandes.

6. I. Das Bein steht fast rechtwinklig gebeugt und abduciert. Beim Bewegen fühlt man rauhes Knacken. Im Röntgenbild steht der Kopf an normaler Stelle.

Anlegung eines Streckverbandes, Massage und Bewegungsübungen.

12. I. Stereoskopisches Bild: Nach demselben scheint der Kopf gegenüber dem oberen Pfannenrande zu sitzen, jedenfalls füllt er die Pfanne nicht vollkommen aus und ist stark atrophisch.

20. I. Das Bein ist wesentlich nach abwärts gekommen, jedoch bleibt die Außendrehung hartnäckig bestehen. Man fühlt vorn unter dem Leistenband eine Resistenz, die als Kopf gedeutet werden kann. Jeder gewaltsame Versuch das Bein nach innen zu rollen, ist sehr schmerzhaft.

31. I. Das Kind kann schon das Bein beim Gehen zur Stütze benutzen. Es ist imstande, mit Hilfe von 2 Stöcken stark hinkend zu gehen und wird auf 4 Wochen entlassen.

6. III. Wiederaufnahme: Das Kind geht mit einem Stock, wobei es das Bein belastet. Das rechte Bein steht in 140 Grad Beugung im Hüftgelenk, weitere Streckung ist nicht möglich, dagegen ist die Beugung

völlig frei. Zugleich besteht starke Außenrotation. Beim Versuch nach innen zu rotieren geht das Becken mit. Bei Bewegungen hört man im Hüftgelenk ein knackendes Geräusch. Das rechte Bein ist 1 cm kürzer als das linke und im Oberschenkel 2 cm dünner als das gesunde. Das rechte Knie kann nur bis etwa 160 Grad gestreckt werden, es ist leicht geschwollen, und seine Konturen sind verstrichen, Die Beugung dagegen ist völlig frei.

Epikrise: Aetiologisch ist der Fall nicht recht klar. Es muß trotz fehlender sonstiger Symptome an eine Tuberkulose gedacht werden. Wahrscheinlicher freilich erscheint, auch nach dem Verlauf, ein subakuter anderer Krankheitsprozeß.

Fall 4.

Anna H. (J. Nr. 171); 9 Jahre alt. Seit 5 Wochen bestehen Schmerzen im rechten Bein, Hinken, dauernde Verschlimmerung der Beschwerden und Abmagerung. Früher stets gesund gewesen.

7. XII. 1918 Befund: Gut entwickeltes Kind. Lungen ohne krankhaften Befund. Das rechte Bein ist adduciert (45°), flectiert (60°) und nach innen rotiert. Bewegungen sind schmerzhaft. Der Kopf steht nicht an seinem Platze, der Trochanter major oberhalb der Roser-Nélaton'schen Linie. Extension und Abduction sind nicht möglich, Flexion und Rotation erhalten. Das rechte Bein ist um 4 cm verkürzt, seine Muskulatur atrophisch.

Röntgenbild: Luxatio iliaca. Schwere Veränderungen der Pfanne, die abgeflacht ist, mit Auflagerungen be-

deckt und unregelmäßig gestaltet ist. Der Kopf ist etwas atrophisch, sonst nicht verändert.

13. XII. Reposition in Narkose gelingt leicht, ein Gipsverband wird in Abduction angelegt.

16. XII. Seit der Reposition besteht Temperatursteigerung, sonst aber Wohlbefinden.

7. I. Pat. ist entfiebert und ohne Beschwerden.

13. I. Röntgenbild: Der Kopf steht in der Pfanne.

14. I. Entfernung des Gipsverbandes, der wegen Druckstellen am Sitzknorren eingeschnitten werden mußte und daher nicht mehr ordentlich fixierte. Das Bein ist in erhebliche Adduction gerutscht.

17. I. Anlegung eines Streckverbandes.

17. II. Fieberfreier Verlauf; der Streckverband wird durch einen Gipsverband ersetzt.

19. II. Im Röntgenbild ergibt sich, daß der Kopf in der Pfanne steht, stark atropisch, aber sonst ohne Veränderungen ist. Ein Gelenkspalt ist nicht zu erkennen. Die Pfanne zeigt an ihrem oberen Rande zahlreiche fleckweise Aufhellungen und Verdichtungen. Auch oberhalb der Pfanne finden sich verschiedene helle Stellen.

Anlegung eines Gipsverbandes von der Hüfte bis zum Unterschenkel mit Gehbügel. Bewegungen im Hüftgelenk sind kaum möglich.

3. III. 1919. Auf 4 Wochen entlassen.

23. IV. Abnahme des Gipsverbandes. Feste Fixation des Oberschenkels in Flexion von 35 Grad, Adduktion von 10 Grad, Innenrotation von 15 Grad.

Länge rechts 32 1/2 cm, links 35 cm. Starke Atrophie der Weichteile.

Röntgenbild: Der Prozeß am oberen Pfannenrande

hat sich verstärkt; die fleckigen Verdichtungen und Aufhellungen haben sich vermehrt und auch auf den atrophischen Kopf übergegriffen. Die Pfanne ist nach oben hin erweitert, hier steht der Kopf. (Beginnende Pfannenwanderung).

28. IV. Mit entlastendem Gipsverband mit Gehbügel entlassen.

Fall 5.

Anna R. (J. Nr. 232), 7 Jahre alt. Hat im Sommer 1918 Diphterie überstanden, ist sonst aber stets gesund gewesen. Seit einer Grippe im Dezember liegt sie im Bett und hat Schmerzen im rechten Knie.

2. II. 1919. Befund: Kind in mäßigem Ernährungszustand. Die Wangen sind bläulich rot.

Rhachitischer Rosenkranz. Herz und Lungen ohne krankhaften Befund.

Die Gegend des rechten Trochanter major erscheint stark vorgewölbt und ist druckempfindlich. Der rechte Oberschenkel steht im Hüftgelenk fest fixiert und zwar in einer Flexion von 30 Grad, einer Adduction von 20 Grad und starker Außenrotation. Jeder Versuch zu bewegen ist äußerst schmerzhaft. Der Oberschenkelkopf ist weder von der Leistenbeuge noch vom Gesäß aus an normaler Stelle zu fühlen.

Länge des Beines (von der Spina il. ant. sup. bis Malleolus int.) rechts 53 1/2 cm, links 55 1/2 cm. Der Trochanter major steht rechts 2 cm oberhalb der Roser-Nélaton'schen Linie.

4. II. Röntgenbild: Der Oberschenkelkopf ist atrophisch und aus der Pfanne nach oben und vorn luxiert und steht am oberen Pfannenrande. Sonst keine patho-

logischen Veränderungen am Kopf und an der Pfanne festzustellen.

8. II. Anlegung eines Heftpflasterstreckverbandes.

14. II. Pat. ist ohne Beschwerden, die Schenkelbeuge scheint wieder ausgefüllt und der Trochanter major tiefer gerückt zu sein.

3. III. Röntgenbild: Der Kopf steht in der Pfanne. Die Kopfkappe ist hochgradig atrophisch. Da die Gelenkgegend noch druckempfindlich und etwas geschwollen ist, wird der Streckverband weiter belassen.

15. III. Die Gelenkgegend ist auf Druck nicht mehr empfindlich, nur noch bei Bewegungen.

Entfernung des Streckverbandes.

Länge: rechts 55 1/2 cm, links 55 1/2 cm. Die Stellung des Beines ist eine gute. Mit entlastenden Gehgipsverband entlassen.

12. IV. Der Gipsverband hat in der letzten Zeit sehr gedrückt. Nach seiner Abnahme zeigt sich, daß lateral von den großen Gefäßen unterhalb des Leistenbandes eine faustgroße fluktuirende Schwellung besteht. Der Trochanter major steht 2 cm oberhalb der Roser-Nélaton'schen Linie. Der Oberschenkelkopf ist nach oben und vorn luxiert.

15. IV. Punktion des Abscesses und Entleerung von 75 ccm dünnflüssigen Eiters (Bacteriologisch ohne Bakterienbefund.) Anlegung eines Extensionsverbandes.

28. IV. Da der Absceß sich wiedereingestellt hat, erneute Punktion. Allgemeinbefinden gut.

Zusammenfassung.

Unsere fünf Patienten waren alle unter 12 Jahre alt; wir sehen also, wie vorwiegend das kindliche Alter zu pathologischen Luxationen neigt, bei der Häufigkeit der tuberkulösen Coxitis, der Osteomyelitis und vieler akuter Infektionskrankheiten im Kindesalter eine leicht erklärliche Erscheinung.

Einmal war ein Typhus die Ursache der Luxation, zweimal eine Osteomyelitis, einmal eine Grippe, und in einem Falle konnte eine genaue Entscheidung, welche Krankheit bei der Entstehung der Gelenkaffektion zugrunde gelegen hat, nicht getroffen werden.

Als Therapie wurde dreimal die unblutige Reposition, einmal nur ein Streckverband und einmal eine atypische Resektion ausgeführt

In verschiedenen Punkten unterscheiden sich unsere Erkrankungen von dem gewöhnlichen Verlauf der pathologischen Luxationen, besonders schwierig ist in einigen Fällen die Feststellung der Aetiologie der Hüftgelenksaffektion.

Nur in unserem ersten Fall ist es gelungen, eine völlig einwandfreie Ursache für die Entstehung der Gelenkerkrankung festzustellen. Unmittelbar im Anschluß an einen Unterleibstyphus trat eine Beteiligung des Gelenkes hinzu. Die bakteriologische Untersuchung des Gelenkinhaltes ergab Typhubazillen in Reinkultur, zwei für die Diagnose völlig ausreichende Punkte. Der Verlauf der Erkrankung entsprach allerdings nicht dem üblichen Verlauf der posttyphösen Arthritiden mit Luxation.

Oben erwähnten wir, daß die Gelenkentzündung nach Typhus oft völlig symptomlos verläuft, bis die Luxation eintritt, und daß ferner die meisten pathologischen Luxationen als Distensionsluxationen auftreten, ohne Veränderungen an den knöchernen Gelenkenden hervorzurufen.

Bei unserem Patienten bestanden, solange er im Bette lag, auch keine Beschwerden von seiten der Hüfte; beim ersten Aufstehen traten sofort starke Schmerzen und Anschwellung an der Hüfte auf. Die Arthritis verlief also scheinbar auch hier völlig symptomlos, und die plötzlichen Schmerzen rührten von der bei der ersten Belastung des Beines entstehenden Luxation her. Das Aussehen des Gelenkinhaltes ließ an eine sekundäre Mischinfektion mit Eitererregern denken, doch konnten im bakteriologischen Präparat keine Coccen entdeckt werden, sondern nur Typhusbazillen, die in diesem Falle keinen rein serösen Erguß erzeugten, sondern einen serös-eitrigen. Diese eitrige Beimischung kann uns auch den weiteren Verlauf der Erkrankung besser erklären. Es blieb nämlich nicht bei einer einfachen Kapseldehnung mit folgender Luxation, sondern es traten schwere Zerstörungen im Oberschenkelkopf ein. Acht Wochen nach Beginn der Erkrankung war es zu einer völligen Epiphysenlösung gekommen; die dadurch vom Halse zum größten Teil abgelöste Kopfkappe verfiel in der folgenden Zeit einer vollständigen Atrophie, sodaß sie nach weiteren zwei Monaten kaum noch zu erkennen war. Bei diesem Verlauf der Erkrankung drängt sich die Frage auf, ob nicht von vornherein ein Knochenherd vorgelegen hat. Eine Ostitis typhosa ist ja garnicht so sehr selten, und ihr Bestehen

in unserm Falle würde die schwere Zerstörung im Oberschenkelkopfe, besonders die Epiphysenlösung besser erklären, als die Annahme einer primären Distensluxation mit sekundärer Erkrankung des Knochens. Die Entstehung der Arthritis typhosa wäre dann so zu erklären, daß die spezifischen Erreger von dem Knochenherd in das Gelenk eingedrungen sind und dort eine Entzündung der Synovia hervorgerufen haben. Gegen diese Annahme spricht allerdings, daß im Röntgenbilde kein Knochenherd beobachtet wurde, doch könnte dieser im Anfang so klein gewesen sein, daß er bei der ersten Aufnahme unmittelbar nach dem Beginn der Erkrankung nicht erkannt werden konnte. Der Verlauf dieser Luxation gleicht also sehr den Destruktionsluxationen bei Tuberkulose und Osteomyelitis des Hüftgelenks, und ohne die beiden oben erwähnten wichtigen Momente wäre es uns schwer geworden, die Differentaldiagnose gegenüber diesen beiden Erkrankungen zu stellen. Im Anfang gelang bei diesem Patienten die unblutige Reposition sehr leicht und, da es sich um eine einfache Distensionsluxation zu handeln schien, hätte eine völlige Wiederherstellung der Funktion erwartet werden können. Da es nun aber bald zu einer völligen Lösung der Epiphyse kam, und der Kopf fast ganz verschwand, trat nach anfänglich guter Beweglichkeit eine mäßige Ankylose im Hüftgelenk ein, die aber trotzdem dem Patienten ein ziemlich freies Gehen ohne jede Unterstützung durch einen Stock gestattete.

In unserem zweiten Falle hätte man bei dem allmählichen Beginn der Erkrankung, dem elenden Aussehen des Patienten und dem verdächtigen Lungenbe-

funde eine tuberkulöse Coxitis annehmen können. Die starke ödematöse Schwellung zwischen Tuber ischii und Trochanter major, die sich bis zur Mitte des Oberschenkels erstreckte, sprach allerdings mehr für einen osteomyelitischen Herd. Der weitere Verlauf der Erkrankung bestätigte diese Annahme. Die erste Punktion ergab nur eine haemorrhagische Flüssigkeit, aus der keine sicheren Schlüsse über die Ursache der Erkrankung gezogen werden konnten, die aber gegen Tuberkulose sprach. Schon bei der zweiten Röntgenaufnahme, sieben Wochen nach Beginn der Erkrankung, war eine völlige Epiphysenlösung zu erkennen, ein Symptom, das ebenfalls auf Osteomyelitis hindeutete.

Die Operation bestätigte die Diagnose einer Osteomyelitis und das Fehlen irgend welcher tuberkulösen Veränderungen. Zwei große Abscesse mit dickem Eiter wurden gefunden; die bakteriologische Untersuchung ergab eine Reinkultur von Staphylococcus aureus. Weder fungöse Wucherungen noch tuberkulöse Knochenherde wurden gefunden, und auch die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab nur das Bild einer einfachen chronischen Entzündung. Wir haben also trotz des atypischen schleichenden Beginnens der Erkrankung eine osteomyelitische Affektion des Hüftgelenkes anzunehmen. Auf diesen langsamen und leichten Beginn einer Hüftosteomyelitis im Gegensatz zu dem sonst so stürmischen und alarmierenden Anfang haben schon Bruns-Honsell hingewiesen, und die Schwierigkeit der Abgrenzung solcher Fälle gegen tuberkulöse Coxitis betont.

Bei diesem Patienten wurde versucht, durch einen Streckverband den anfangs unveränderten Kopf in die

Pfanne zurückzubringen. Als jedoch bald danach eine Epiphysenlösung eintrat, war keine große Aussicht mehr vorhanden, eine völlige Heilung zu erreichen, wenn auch manchmal eine abgelöste Epiphyse wieder mit dem zugehörigen Knochen verwachsen kann. Die Epiphyse rief wie ein Fremdkörper eine lebhafte Eiterung hervor und mußte operativ entfernt werden. Nach Fixierung des Oberschenkelhalses in der Pfanne trat eine Ankylose im Hüftgelenk ein und zwar in recht guter Stellung. Die geringe Beugung und Außenrotation des Oberschenkels beeinträchtigte den Gang des Patienten nur wenig. Leider ist im Kniegelenk eine Behinderung der Beugung eingetreten; der Unterschenkel kann nur bis 90 Grad gebeugt werden, wahrscheinlich bedingt durch teilweise Atrophie der Beugemuskeln oder durch Schrumpfung der Gelenkkapsel nfolge der langen Immobilisation. Doch wird der Gang des Patienten hierdurch nicht sonderlich gestört.

Im dritten Falle ist es nun fast unmöglich, eine genaue Ursache für die Hüftgelenkserkrankung und die folgende Luxation anzugeben. Eine Infektionskrankheit ging nicht vorher; ohne bestimmte Ursache traten Schmerzen in der Hüfte auf. Diese Erscheinungen würden ja für Tuberkulose sprechen, obwohl weder in der Anamnese noch im Lungenbefund ein Anhaltspunkt für Tuberkulose zu finden war. Da aber weder im Oberschenkel, noch in der Pfanne durch das Röntgenbild irgendwelche Veränderungen gefunden werden konnten, so ist sowohl Tuberkulose wie Osteomyelltis auszuschließen. Es spricht alles dafür, daß es sich um eine reine Distensionsluxation handelt, deren Ursache in einer mild verlaufenden, unbemerkt gebliebenen Infek-

tionskrankheit zu suchen wäre, vielleicht in einer leichtem Influenza.

Die unblutige Reposition gelang bei diesem Kinde leicht, mußte jedoch noch einmal wiederholt werden, da der Kopf nicht in der Pfanne blieb. Auch später hatte der Kopf trotz langer Anwendung eines Gipsverbandes die Neigung, die Pfanne zu verlassen. Wahrscheinlich hatten hier schon in der Zeit, die zwischen der Luxation und der ersten Reposition lag — etwa 5 Monate — jene oben erwähnten fibrösen Wucherungen die Pfanne abgeflacht. Doch gelang es endlich durch einen Streckverband, den Kopf in der Pfanne zurückzuhalten.

Trotzdem wir bei diesem Falle eine reine Distensionsluxation annehmen konnten, kam es zu einer erheblichen Ankylose des Beines, die eine völlige Streckung und Innenrotation verhinderte. Wahrscheinlich sind doch noch sekundär Knochen- oder Knorpelveränderungen hinzugetreten und haben eine völlige Wiederherstellung der Funktion verhindert. Die Unmöglichkeit, das Bein völlig zu strecken, ist wohl zum Teil auch bedingt durch narbige Schrumpfungen der Muskulatur und Bänder des Gelenkes, vor allem des Musc. ileopsos und des Lig. Bertini durch die lange Ruhigstellung des Beines. Leider ist auch in diesem Falle eine erhebliche Beugekontraktur im Kniegelenk eingetreten, wohl ebenfalls hervorgerufen durch eine Muskelatrophie und Kontraktur infolge der langen Immobilisierung.

Bei dem vierten Kinde begann die Erkrankung ebenfalls allmählig mit zunehmender Verschlimmerung der Schmerzen und der Bewegungsstörungen, sodaß

man auch hier an Tuberkulose denken konnte. Die schwersten Knochenzerstörungen saßen diesmal in der Pfanne, wie wir sie bei der Osteomyelitis, aber auch gar nicht so selten bei der tuberkulösen Coxitis finden. Der Kopf zeigte keine krankhaften Herde, war nur im ganzen etwas verkleinert. Wir können also keine sichere Entscheidung treffen, ob hier eine Tuberkulose oder Osteomyelitis vorlag, möchten aber die letztere Erkrankung wie im zweiten Falle für die wahrscheinlichere halten, einmal wegen der zahlreichen Herde in der Pfanne und oberhalb der Pfanne am Darmbein, dann aber auch wegen des Aufflackerns des alten Prozesses unmittelbar nach der Reposition, ein Ereignis, das bei Osteomyelitis recht häufig, bei Tuberkulose dagegen seltener ist.

Die Reposition gelang hier leicht; bei den schweren Veränderungen in der Pfanne konnte man nichts anderes als eine Ankylose erwarten, die dann auch bei günstiger Stellung des Beines eintrat mit leichter Verschiebung des Kopfes nach oben infolge der beginnenden Pfannenwanderung.

In unserm letzten Falle gingen der Luxation eine Diphtherie und eine Grippe voraus. Die Diphtherie, die etwa sechs Monate vorher bestand, können wir wohl als schädigende Ursache bei der Entstehung der Arthritis ausschließen, da sie einmal ziemlich lang zurücklag und andererseits selten zu einer sekundären Gelenkerkrankung mit Luxation führt. Außer einem Fall von Schönberger, bei dem allerdings auch neben der Diphtherie noch ein Scharlach bestand, ist in der Literatur keine pathologische Luxation nach Diphtherie beobachtet worden. Viel wahrscheinlicher

ist die Annahme, daß die Grippe zu einer Gelenkerkrankung geführt hat, in deren Verlauf dann die Luxation eintrat. Wir können eine reine Distensionsluxation annehmen, da außer einer starken Atrophie der Kopfkappe kein Knochenherd im Röntgenbilde festzustellen war. Wodurch diese Atrophie, die wir auch im vorigen Falle beobachteten, entsteht, ist so ohne weiteres nicht zu sagen; vielleicht durch eine Gefäßschädigung, die eine Ernährungsstörung der Epiphyse zur Folge hat, und die durch die Erreger der zu Grunde liegenden Krankheit oder deren Toxine hervorgerufen wird; oder die Atrophie tritt erst nach der Luxation ein und wäre dann als Inactivitätsatrophie aufzufassen, die bei Kindern ja ziemlich schnell eintritt, was wir vor allem an den Muskeln sehen, die fast immer atrophisch werden, auch schon nach kürzestem Bestehen der Luxation. In diesem Falle sah man von einer Reposition ganz ab, sondern versuchte nur durch einen Streckverband den Oberschenkelkopf an seinen alten Platz zu bringen. Nach 4 Wochen war dies auch gelungen; da aber noch immer Schmerzen und eine leichte Schwellung bestanden, wurde vorerst noch kein Gipsverband angelegt, sondern der Streckverband belassen. Nach weiteren 2 Wochen schritt man zur Anlegung eines Gipsverbandes, da eine recht gute Heilung ohne Verkürzung des Beines eingetreten war. Leider entstand nach einigen Wochen eine Reluxation, die erneute Streckbehandlung erforderte. Es trat, fast 4 Monate nach Beginn der Erkrankung ein Senkungsabszeß auf, der aber, da er bacteriologisch steil war, keinen Anhaltspunkt für die Aetiologie der Erkrankung gab.

Bei unsern ersten vier Patienten wurde gleich nach

der Reposition ein Gipsverband in starker Abduction, Flexion und Außenrotation angelegt oder ein Streckverband ebenfalls in Abduction, um möglichst eine Reluxation zu vermeiden, die besonders leicht bei Adduction eintritt. Nach 4—6 Wochen wurde der Gipsverband, der dann vielfach wegen der erheblichen Weichteilatrophie nicht mehr genügend fixierte, erneuert oder durch einen Streckverband ersetzt, nachdem man vorher nochmals die Stellung des Oberschenkelkopfes durch das Röntgenbild kontrolliert hatte. Dieser zweite Verband blieb wieder 4—8 Wochen liegen, dann konnte man meistens schon mit vorsichtigen activen und passiven Bewegungen und Massage beginnen. Beim ersten Aufstehen der Kinder wurde dann ein Gehgipsverband angelegt oder ein gut sitzender Schienenhülsenapparat, die nötig sind, um das Bein noch längere Zeit zu entlasten, und um übermäßige Bewegungen zu verhindern, die leicht eine Reluxation zur Folge haben können.

Endergebnisse:

Wir haben also auch in unsern fünf Fällen nicht allzu günstige Ergebnisse in der Wiederherstellung der Funktion des geschädigten Hüftgelenkes. Bei allen Patienten blieb eine mehr oder weniger erhebliche Ankylose zurück, doch ist wenigstens so viel erreicht worden, daß alle Patienten sich ohne fremde Hülfe, meist sogar ohne Stock, gut und sicher fortbewegen können, ein Ergebnis, mit dem wir bei den meist recht schweren anatomischen Veränderungen zufrieden sein müssen.

Es empfiehlt sich, die Immobilisation nicht allzu lange fortzusetzen und möglichst schon nach 6—8

Wochen mit vorsichtigen Bewegungen zu beginnen, falls dann der Oberschenkelkopf nicht mehr die Neigung hat, die Pfanne zu verlassen. Diese rechtzeitigen Bewegungen verhüten vor allem die so unangenehmen Schrumpfungen der Weichteile, welche die Stellung des Oberschenkels recht ungünstig beeinflussen können, auch wenn die Erkrankung innerhalb der Gelenkkapsel schon längst zum Stillstand gekommen ist.

Vor allem müssen wir auch das Kniegelenk rechtzeitig der Immobilisierung entziehen und fleißig bewegen, sonst bekommen wir, wie in unserm 2. und 3. Fall leicht Kontrakturen und Bewegungsstörungen in diesem Gelenk, eine sehr unwillkommene Komplikation für den schon so schwer geschädigten Patienten.

Solche Stellungsanomalien im Hüft- oder Kniegelenk können wir später durch Extension, Sehnendurchschneidungen oder forciertes Redressement beseitigen; nur bei osteomyelitischen Herden werden wir uns vor forcierten Eingriffen hüten wegen der Gefahr des Wiederaufflackerns des alten Krankheitsprozesses, sondern nur versuchen, allzu ungünstige Stellungen des Beines durch Osteotomien auszugleichen.

Zum Schluß sei es mir gestattet, Herrn Professor Stich meinen besten Dank auszusprechen für die freundliche Überlassung der Fälle und Übernahme des Referates.

Literatur-Verzeichnis.

Ashley. Über Spontanluxation nach schweren Brandwunden New York med. journ. 27. März 1915.

v. Bayer. Operative Behandlung von nicht reponierbaren angeborenen Hüftgelenksluxationen. Münch. med. Woch. Nr. 44, 1918.

Bennecke. Die gonorrhoische Gelenkentzündung nach Beobachtung der chir. Klinik in der Kgl. Charite zu Berlin, Hirschwald 1899.

Bertain. Les Luxations spontanées vraies dans la tuberculo articulaire et dans les arthrites en géneral. Arch. gén. de-chir. 1913, Bd. VII, 10.

Bertelsmann. Ein Fall von Spontanluxation des linken Hüftgelenkes im Verlauf eines schweren Scharlachs. Orth Festschrift 1903. A. Hirschwald.

Bibergeil. Zur Behandlung der doppelseitigen Coxitis. Charité-Annalen. Jahrg. 37, 1913, S. 516.

Blencke. Tabische Arthropatien. Zeitschr. f. orth. Chir. Bd. 31, 1910.

Brandes. Therapie spontaner Hüftgelenksluxationen im Gefolge acuter Krankheiten. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 1910, Bd. 105.

Brooke. The treatment of gonorrhocal arthritis. Hahneman month. Bd. 48, 1913.

Bruns. Über die Ausgänge der tbc. Coxitis bei konservativer Behandlung. Zentralbl. f. Chirurgie. Bd. 21, 1894, S. 96.

„ Über die Operation irreponibler Luxationen. Zentralblatt f. Chirurgie. 1879.

Bruns-Honsell. Über die akute Osteomyelitis im Gebiet des Hüftgelenks. Bruns Beitr. z. klin. Chirg. Bd. 24, H. 1. 1889.

Burkhardt. Spontane Luxationen und Subluxationen im Handgelenk. Bruns Beitr. z. klin. Chirg. Bd. 88, H. 2.

Chiari. Die Arthritis gonorrhoica in der medizinischen Literatur des letzten Dezenniums. Zentralbl. f. d. Grenzgeb. d. Medizin u. Chirurgie. Bd. 18, 1915.

Cramer. Uber seltene patholog. Luxationen und Subluxationen des Hüftgelenks. Archiv f. Orthop. Mechanotherapie und Unfallheilkunde. B.9, H. 1.

Degez. Des Luxations subites consécutives aux maladies aigues. Revue d'orthop. Nr. 1, 1899.

Edberg. Über purulente Arthritiden bei Säuglingen und deren Bedeutung für zukünftige Deformitäten. Hygiea 75, 1913. (Schwedisch).

Ewald. Hüftpfannenbruch und intrapelvine Vorwölbung des Pfannenbodens. Zeitschr. f. orthop. Chirg. Bd. 33, 1913.

Fritsch. Über Gelenkerkrankungen bei Masern und Scharlach. Bruns Beitr. z. klin. Chirg. Bd. 72.

Froelich. Luxation soi-disant congénitale de la hanche d'origine pathologique. Presse médicale Jg. 21, Nr. 62, 1913.

Graff. Über Spontanluxationen des Hüftgelenkes im Verlauf von akuten Infekt. Krankheiten. Deutsche Zeitschr. f. Chirg. Bd. 62.

Hadda. Coxitis acuta infectiosa. Zentralbl. f. Chirg. Bd. 40, S. 1148.

Hellmilch. Luxatio centralis femoris. Innaug. Diss. Berlin 1913.

Hoffa-Brunn. Erkrankungen der Hüfte. Handb. d. prakt. Chirg. Bd. 5, 1914.

Houssel. Weiterer Beitrag zur acuten Osteomyelitis im Gebiete des Hüftgelenkes. Bruns Beitr. z. klin. Chirg. Bd. 39, 1903.

ordanski. Ein Fall von spontaner Luxation des Hüftgelenkes nach einer Polyarthritis rheum. acuta. Inaug. Diss. München 1912.

Karewski. Spontanluxationen des Hüftgelenkes nach Coxitis gonorrhoica. Zentralbl. f. Chir. 1891.

„ Die chirurgischen Erkrankungen des Kindesalters. 1894.

Kienböck. Über Gelenkkapselchondrome. Deutsche Zeitschr. f. Chirg. Bd. 141.

Köhler. Die Arthritis deformans bei Subluxatio coxae. Zeitschr. f. orthop. Chirg. Bd. 35, 1916.

König. Hüftgelenksentzündungen. Lehrb. d. spez. Chirg. Bd. 3.

„ Chirurg. Erkrankungen bei und nach der Grippe. Münch. med. Woch. Nr. 52, 1918.

Krönlein. Spontane Luxationen. Deutsche Chirurgie. Bd. 26, 1882.

Kummer. La Luxation coxo-fémorale dite spontanée. Rev. de chirg. 1898. Nr. 1, 2, 4 u. 7.

Künne. Paralytische und spastische Hüftluxationen. Arch. f. Orthop. Mechanotherapie u. Unfallheilk. Bd. 13, H. 2; 1914.

Lance. Luxation précoce dans coxalgie, Revue d'orthop. Jg. 24. Nr. 6. 1913.

Lorinser. Über Spontanluxationen bei Typhus. Mediz. Wochenschr. 23, 1853.

Lotheisen. Zur Behandlung der tabischen Hüftgelenkerkrankungen. Beitr. z. klin. Chirg. Bd. 21, 1898.

Melchior. Zur Therapie der Luxatio coxae centralis. Zentralbl. f. Chirg. 1918.

Messloff. Osteomyelitische Veränderungen des Hüftgelenkes. Annalen der K. Univ. Kijew. Jg. 54, S. 281, 1914.

F. Meyer. Der Unterleibstyphus und seine Komplikationen in der deutschen Armee während der Jahre 1873—1910. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirg. Bd. 27, 1914.

Minkowski. Über Grippe. Berl. klin. Woch. Nr. 5, 1919, S. 119.

Oehlecker. Ein weiterer Beitrag zur Klinik, Unfallbegutachtung und Behandlung tabischer Gelenkerkrankungen. Bruns Beitr. z. klin. Chirg. Bd. 92, 1909.

Ombrédanne. Piéce de Luxation précoce dans la coxalgie. Rev. d'orthop. Jg. 24, Nr. 6, 1913.

Oppenheim. Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 1908, I, S. 177.

Parise. Archives générales de médecine III. Serie F, XIV, 1842.

Payr. Über blutige Reposition von pathologischen und veralteten traumatischen Luxationen des Hüftgelenkes bei Erwachsenen. Deutsche Zeitschr. f. Chirg. Bd. 57, 1900.

Petit. I. L. Observations anatomiques et pathologiques sur les chutes qui causent une luxation d'ont les auteurs n'ont point écrits. 1722 (cit. nach Volkmann).

Redard. Über die Spätresultate bei unblutig behandelten Hüftgelenksluxationen. Zeitschr. f. orthop. Chirg. Bd. 29, H. 1 u. 2.

Riedel. Jetziger Befund nach erster blutiger Reposition einer Luxatio spontanea coxae vor 29 Jahren. Deutsche Zeitschr. f. Chirg. Bd. 117, 1912.

„ Chirurgisches über Typhus, schwierigere Fälle. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirg. Bd. 28, 1915.

Riedinger. Zur Frage, Entstehung und Behandlung der paralytischen Luxationen des Oberschenkels nach vorn. Arch. f. Orthop., Mechanotherapie u. Unfallheik. Bd. 8, H. 3.

Roser. Die Lehre von den spontanen Verrenkungen des Oberschenkels und die Frage der Wiedereinrenkung. Schmidts Jahrb. d. Med. 1857, 130, 94.

Rotter. Die Arthropathien bei Tabiden. Arch. f. klin. Chirg. Bd. 36. 1887.

Ruch. 2 Fälle von spontaner Luxation des Hüftgelenkes nach akutem Gelenkrheumatismus. Deutsche Zeitschr. f. Chirg. Bd. 33, 1892.

Schede. Beitrag zur Behandlung von Gelenkkrankheiten mit Gewichten. Langenbecks Archiv 12.

Schepelmann. Trauma und akute und chronische Knochen- und Gelenkentzündungen. Medizin. Klinik Nr. 21, 1915.

Schlagintweit. Über einen Fall von Luxatio femoris suprapubica sinistra, ausgelöst durch ein Osteochondroma femoris. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. 9, H. 3, 1905.

Schönberger. Über Spontanluxationen nach akuten Infektionskrankheiten. Inaug. Diss. Freiburg 1910.

Schwanebeck. Über die blutige Reposition einer veralteten. spontanen Hüftluxation. Inaug. Diss. Greifswald 1911.

Schwarz. Über tabische Arthropathie des Hüftgelenkes. Bruns Beitr. z. klin. Chirg. Bd. 62, 1909.

Smith. Ileocolostomie and colectomy for arthritis deformans Journal of the amer. med. assoc. Vol. 65, Nr. 9, S. 771, 1915.

Springer. Über traumatische Lux. femoris s. d. bei Coxitis tuberculosa. Zeitschr. f. orthop. Chirg. Bd. 30, 1912.

Sticker. Influenza. Wien und Leipzig 1912.

Virchow. Arthropathia tabidorum. Berl. klin. Woch. 1886, S. 852

Volkmann. Spontane Luxationen in Pitha-Billroth. Handbuch d. allg. u. spez. Chirg. II, 2, 1865.

Wachter. Erfahrungen bei der Influenzaepidemie. Deutsche med. Woch. Nr. 43, 1918.

Wette. Die Coxitis des Säuglingsalters. Zeitschr. f. orthop. Chirg. 1906.

Wilms. Kind mit Spontanluxation in der Hüfte bei Tuberkulose. Korr. Bl. f. Schweiz. Ärzte 1910, 12, p. 375.

Zesas. Pneumococcen-Arthritis. Zeitschr. f. orthop. Chirg. Bd. 24. 1909.

Lebenslauf.

Ich, Artur Steinhardt, bin geboren am 3. Januar 1892 zu Wanfried a. d. Werra als Sohn des Kaufmanns Ludwig Steinhardt. Nach Ablegung der Reifeprüfung am Kgl. Friedrichsgymnasium zu Kassel, studierte ich Medizin in Freiburg i. Br., München und Göttingen. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich 1912 in Freiburg, das ärztliche Examen 1916 in Göttingen. Meiner Dienstpflicht genügte ich 1912 in München beim 1. bay. Inf. Reg. Im Felde war ich 4 ½ Jahre als Arzt tätig.